

RESEARCH MANAGEMENT CENTRE FUNDAMENTAL RESEARCH PROJECT

TAJUK PROJEK

**PERISIAN BBM SUBJEK AKIDAH PENDIDIKAN ISLAM SPM
VOTE 75194**

Ketua Penyelidik **WAN HASSAN BIN WAN EMBONG**
 O7878
 620421-11-5381

Penyelidik:

PROF. MADYA AJMAIN SAFAR
05398
6947129

HISHAMUDDIN BIN ALHAM
02389
590408015779

MOHD ISMAIL BIN MUSTARI
08626
670702015665

Pengenalan

1.1 Pendahuluan

Dunia kini telah mengiktiraf Malaysia sebagai salah satu negara membangun yang maju di rantau Asia Tenggara. Pengiktirafan seperti ini merupakan satu titik tolak untuk menjadikan Malaysia sebuah negara maju pada tahun 2020 sebaris dengan negara-negara maju yang lain seperti Amerika, Jepun dan German. Untuk mencapai objektif ini, elemen pendidikan juga perlu dimajukan dan dinaiktarafkan. Keperluan untuk meningkat taraf pendidikan rakyat Malaysia adalah sangat penting supaya dapat melahirkan lebih ramai para cerdik pandai dan cendekiawan yang pakar dalam bidang akademik menjelang tahun 2020.

Beberapa langkah telah diambil oleh pihak kerajaan untuk menjadikan Malaysia sebuah negara maju dan salah satunya adalah penyediaan MSC (Multimedia Super Corridor). Ia merupakan suatu projek teknologi maklumat yang penting kepada Malaysia untuk meningkatkan seterusnya menjadikan taraf ekonomi negara, taraf pendidikan rakyat, peningkatan sains dan teknologi, peningkatan perdagangan antarabangsa dan pentadbiran bersifat lebih bersistematik dan efisien.

Di bawah projek MSC, terdapat tujuh aplikasi telah diperkenalkan dan salah satunya adalah untuk meningkatkan sistem pendidikan negara dengan memperkenalkan teknologi maklumat sebagai satu komponen dalam persekitaran dan pembelajaran. Dengan sebab ini, Program Sekolah Bestari dilaksanakan di mana sekolah-sekolah dibekalkan dengan pelbagai kemudahan yang canggih seperti komputer multimedia yang dapat membantu para guru mewujudkan satu proses pengajaran dan pembelajaran yang lebih berkesan dan menarik.

Para guru akan diberikan latihan yang selektif dan kaedah pengajaran yang lebih kreatif dan cara menggunakan teknologi seperti komputer oleh institut perguruan dengan harapan guru-guru yang terlatih dan pakar dapat dihasilkan. Usaha sebegini dapat meningkatkan lagi mutu perkhidmatan pendidikan negara seterusnya menaikkan standard pendidikan di negara ini.

Untuk merealisasikan salah satu teori pedagogi dalam pendidikan iaitu guru bertindak sebagai fasilitator kepada murid-murid, pengajaran pembelajaran berpanduan komputer (PBK) telah dikenalpasti sebagai bahan yang dapat membantu guru di dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) memberikan pengetahuan dan pengalaman mereka dalam subjek yang mereka ikuti.

1.2 Latar Belakang Masalah

Manusia telah dikurniakan akal fikiran oleh Tuhan yang Maha Esa. Salah satu tujuan manusia diberikan akal adalah supaya mereka dapat hidup dengan sempurna di dunia ini serta dapat menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Akal berfungsi membantu manusia mencipta pelbagai perkara dan benda untuk memudahkan mereka dalam pelbagai urusan dan dengan tidak secara langsung, pelbagai ilmu dan teknologi telah berjaya diwujudkan. Sebagai contoh, manusia di Mesir telah berjaya menemui cara atau ilmu membuat kertas dari pokok papirus. Secara umumnya, ilmu dan teknologi merupakan dua elemen yang tidak dapat dipisahkan dan ia saling berkait antara satu sama lain.

Teknologi komputer juga adalah salah satu contoh hasil dari pemerhatian dan pengkajian yang mendalam oleh manusia yang bertujuan untuk memudahkan urusan duniawi manusia. Dengan teknologi ini juga telah berjaya merencanakan lagi

perkembangan teknologi-teknologi lain seperti teknologi dalam bidang geologi dan pertanian.

Bidang pendidikan juga tidak terlepas dari arus gelombang ledakan teknologi komputer di mana ia telah memudahkan para pendidik untuk melahirkan satu generasi yang mampu memperkembangkan bakat diri menjadi manusia yang sepadu antara akademik dan akhlaknya serta harmonis dalam setiap aspek sepertimana yang telah digariskan dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK).

Pendidikan di Malaysia adalah satu proses atau usaha pendidikan yang berterusan dan sempurna dan menjadi tanggungjawab bagi setiap pendidik untuk merealisasikan objektif ini seterusnya dapat melahirkan dan membentuk sebuah generasi yang memiliki kesepaduan dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani. Atas sebab ini, para guru harus menggunakan segala kemahiran yang dimiliki dan mengaplikasi secara maksimum sumber-sumber yang wujud di sekeliling mereka. Salah satu sumber tersebut adalah komputer dan perisian yang berbentuk pembelajaran (PBK). Malah dalam satu kajian, penggunaan komputer dan perisian berbentuk pembelajaran (PBK) telah mempercepatkan proses pendidikan dan berjaya mewujudkan proses pengajaran dan pembelajaran yang menarik dan meyeronokkan. Ia terbukti lebih berkesan dari penggunaan alat-alat yang konvensional seperti papan tulis dan kapur.

1.3 Pernyataan Masalah

Jika dilihat kepada suasana pengajaran dan pembelajaran dahulu, kebanyakan para guru lebih cenderung menggunakan kaedah konvensional iaitu menggunakan kaedah “Chalk and Talk” di mana guru secara total menjadi tutor kepada pelajar dengan kapur dan papan tulis. Ini kerana kaedah ini mudah dilaksanakan tanpa perlu membuat persediaan yang lama oleh guru tersebut. Tetapi bagi pelajar suasana pembelajaran sebegini membuat mereka bosan dan jemu kerana hanya wujud hubungan satu hala

sahaja di mana guru sahaja yang mengemukakan kandungan dan pelajar hanya mendengar serta suasananya yang statik dan sama pada setiap sesi pembelajaran. Ini membuatkan minat pelajar-pelajar untuk mendalami pelajaran mata pelajaran itu berkurangan. Hasil dari kesedaran ini, perlu adanya revolusi pengajaran dan pembelajaran yang mampu menarik minat pelajar untuk melibatkan pelajar secara menyeluruh dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Mata Pelajaran Pendidikan Islam merupakan satu daripada mata pelajaran teras yang perlu diambil oleh semua pelajar muslim sekolah menengah. Seringkali berlaku masalah di sekolah-sekolah di mana pelajar-pelajar digabungkan daripada beberapa kelas yang berbeza kerana jumlah pelajar muslim di dalam satu-satu kelas tidak ramai. Disebabkan senario ini, guru terpaksa menghadapi masalah dalam pengendalian masa. Ini akan melambatkan proses pengajaran dan pembelajaran. Dengan bantuan BBM yang menggunakan komputer, guru dapat menguruskan masa dalam proses pengajaran dan pembelajaran dengan lebih baik dan bijak kerana ia mudah dikendalikan. Guru juga tidak perlu lagi menerangkan isi kandungan pelajaran secara menyeluruh, memadai dengan penerangan terhadap isi kandungan yang penting-penting sahaja. Ini kerana di sini komputer telah mengambil peranan guru yang dahulunya sebagai tutor kepada pelajar.

1.4 Objektif Projek

Objektif utama penghasilan projek ini adalah untuk menghasilkan satu prototaip aplikasi komputer dengan menggunakan teknologi Multimedia. Ia akan digunapakai oleh guru-guru atau pelajar-pelajar tingkatan empat dan lima dalam Subjek akidah, Pendidikan Islam di sekolah menengah di Malaysia.

Dalam penggunaan aplikasi komputer ini, pelajar akan menggunakan secara maksimum deria penglihatan dan deria pendengaran mereka di mana mereka akan melihat paparan atau gambar rajah yang ditayangkan di dalam perisian ini, dan mendengar setiap arahan yang dikemukakan semasa proses pembelajaran. Ini

menunjukkan bahawa pelajar telah menggunakan kemahiran berfikir dengan bermakna (*mindtools*) dalam proses pembelajaran.

Secara umumnya komputer mempunyai tiga fungsi iaitu sebagai tutor, tool dan tutee. Sebagai tutor, komputer berperanan mengajar pelajar. Antara jenis perisian yang tergolong dalam kelas ialah tutorial, penyelesaian masalah, dan simulasi. Manakala sebagai tool pula, komputer bertindak membantu guru dan pelajar dalam melakukan sesuatu aktiviti dan antara perisian yang tergolong dalam kelas tool ini adalah pemproses perkataan, pangkalan data, grafik, hamparan elektronik dan telekomunikasi. Dan sebagai tutee, pengguna “mengajar” komputer dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan. Anatar bahasa pengaturcaraan yang lazimnya digunakan seperti Logo, Pascal, Basic dan C++.

Objektif lain penghasilan perisian ini adalah menyediakan kemudahan kepada pengguna perisian ini untuk memahami isi kandungan pelajaran tajuk akidah dalam mata pelajaran Pendidikan Islam serta memberikan kepuasan kepada sesiapa sahaja dalam menggunakan Program Perisian Pembelajaran Berbantuan Komputer: Subjek Akidah SPM khususnya kepada para pelajar tingkatan empat dan lima yang mengambil mata pelajaran Pendidikan Islam dalam peperiksaan SPM.

1.5 Tujuan Perisian

Di antara tujuan perisian ini dibangunkan adalah:

- 1.5.1 Memberi pemahaman secara jelas dan menarik minat pelajar dalam mempelajari subjek akidah SPM dengan bantuan penggunaan unsur-unsur tambahan multimedia kepada pelajar-pelajar yang akan menghadapi Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) iaitu pelajar Tingkatan empat dan lima.
- 1.5.2 Membantu pelajar tingkatan empat dan lima dalam menghadapi peperiksaan SPM dengan mengikuti semua program yang telah disediakan dalam perisian

contohnya penyediaan soalan latih tubi dan mengikuti pembelajaran dalam tutorial.

- 1.5.3 Membantu pelajar memahami sub-sub topik dalam subjek akidah yang abstrak dan susah dengan bantuan video dan penerangan audio.
- 1.5.4 Membantu guru dan pelajar dalam proses pengulangan isi pelajaran tajuk akidah tingkatan empat dan lima pada bila-bila masa.
- 1.5.5 Sebagai memenuhi tuntutan semasa yang mementingkan penggunaan dalam teknologi multimedia dalam bidang pendidikan.

1.6 Skop Kajian

Perisian multimedia yang akan dibangunkan ini adalah mengikut sukatan mata pelajaran Pendidikan Islam Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) bagi peringkat Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) dan subjek yang dipilih untuk dibangunkan adalah subjek akidah tingkatan empat dan lima. Isi pelajaran yang disediakan dalam perisian ini berteraskan Buku Teks Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) Tingkatan 4 dan 5, keluaran Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP). Subjek akidah Tingkatan 4 mengandungi tiga tajuk besar iaitu Perkara-Perkara Yang Membatalkan Iman, Dosa-Dosa Besar, dan Taubat. Manakala subjek akidah Tingkatan 5 mengandungi empat tajuk besar iaitu Martabat Iman, Akidah Ahli Sunnah Waljamaah, Perbezaan Antara Muslim, Mukmin, Kufur, Fasik, Murtad Dan Syirik, dan Ajaran Sesat.

Perisian yang akan dibangunkan ini dikhususkan kepada penggunaan pelajar-pelajar tingkatan empat dan lima yang bakal menduduki Sijil Pelajaran Malaysia. Perisian ini digunakan oleh guru-guru yang mengajar mata pelajaran Pendidikan Islam sebagai bahan bantu mengajar tambahan yang menarik bagi memudahkan penyampaian dan pemahaman terhadap isi pelajaran subjek ini kepada pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P).

1.7 Rasional Pemilihan Tajuk

Memahami sesuatu perkara yang abstrak seperti tajuk Akidah ini bukanlah satu perkara yang mudah bagi seseorang pelajar. Dengan adanya perisian ini, pelajar dapat memahami dengan jelas setiap topik-topik yang dipaparkan seperti definisi muslim, mukmin, kufur, fasik, murtad, munafik dan syirik, perbezaan istilah-istilahnya, sifat serta ciri-cirinya. Perisian ini juga dapat membantu pelajar untuk belajar secara sendiri iaitu belajar mengikut kehendak mereka di mana-mana lokasi dan pada bila-bila masa yang mereka suka. Ini secara tidak langsung, ia sedikit sebanyak telah membantu guru dalam proses pemindahan nilai kepada pelajar. Nilai-nilai murni seperti takut kepada Allah dan mencontohi akhlak para solihin dapat diterapkan seterusnya dijemakan dalam kehidupan seharian pelajar dengan mengikuti dan memahami semua isi pelajaran tutorial serta menghayati pengajaran yang tersirat dan tersurat yang terkandung dalam gambar rajah dan tayangan video yang dipaparkan.

Dari segi akademik pula, Pendidikan Islam diwujudkan di sekolah menengah adalah bertujuan untuk melahirkan insan yang berpengetahuan dan bertakwa di samping dapat berjaya di dunia dan akhirat dan jelas di sini bahawa matapelajaran Pendidikan Islam diharapkan oleh pihak sekolah dapat melahirkan pelajar yang mempunyai sifat sepadu dari segi jasmani dan rohani yang mana jiwanya kuat dan dapat menangkis anasir-anasir yang kurang sihat yang ada sekeliling pelajar. Soalan-soalan dari tajuk-tajuk dalam Subjek akidah SPM ini kerap kali keluar dalam peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia dan sebahagian besarnya soalan-soalan yang keluar adalah dari tajuk-tajuk dalam subjek akidah tingkatan empat. Pada tahun 1999 hingga 2004 sahaja, jumlah soalan akidah yang keluar dalam SPM telah mencapai jumlah 26 soalan. Ini menunjukkan bahawa subjek akidah ini adalah salah satu subjek yang “*favourite*” di kalangan pembuat soalan SPM. Soalan yang dikemukakan biasanya memerlukan pelajar menjawab dengan menggunakan kemahiran berfikir secara kreatif dan kritis (KBKK) seperti soalan mengkehendaki pelajar memberikan cadangan tentang dua cara untuk menangani ajaran sesat. Penggunaan multimedia dalam penyampaian isi pelajaran seperti tutorial dibantu dengan persembahan video dan audio amat sesuai untuk tajuk ini serta dapat memberikan “*guide*

line” atau panduan yang jelas kepada pelajar-pelajar untuk menyebutkan punca terjadinya ajaran sesat dan mengemukakan cadangan untuk menanganinya berdasarkan pengkajian terhadap punca-puncanya.

1.8 Kepentingan Perisian

Perisian PBK yang dibangun ini mempunyai pelbagai kepentingan terhadap penggunaanya. Antaranya ialah :

- 1.8.1 Guru dapat mengaplikasikan teknologi komputer dengan lebih luas lagi dalam proses P&P di sekolah.
- 1.8.2 Pelajar dapat belajar mengikut kehendak mereka di samping dapat membuat proses pengulangan mengikut kemahuan mereka dan secara tidak langsung, pelajar dapat belajar secara sendiri pada bila-bila masa.
- 1.8.3 Dapat menarik minat pelajar dengan adanya penambahan elemen-elemen seperti audio, video, dan montaj perisian seterusnya mereka dapat meningkatkan tahap pencapaian dengan pembelajaran yang berterusan.
- 1.8.4 Membantu guru dalam mewujudkan proses P&P dengan lancar seterusnya dapat meningkatkan mutu pengajaran.
- 1.8.5 Memberikan peluang kepada pihak sekolah untuk mempelbagaikan bahan rujukan di pusat sumber sebagai kemudahan kepada pelajar dan guru.

1.9 Definisi Istilah

Dalam pengkajian ini, terdapat beberapa istilah khusus digunakan. Definisi istilah-istilah tersebut seperti berikut:

1.9.1 Perisian

Menurut Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka, perisian membawa maksud data, program atau sebagainya yang perlu untuk pengendalian komputer. Perisian juga ditakrif sebagai suatu bahasa gubahan atau pengaturcaraan yang boleh digunakan pada komputer. Ianya juga menentukan sistem komputer dan fungsinya kepada penggunaanya (Jamaluddin Harun & Zaidatun Nasir, 2000).

1.9.2 Bahan Bantu Mengajar

Bahan Bantu Mengajar adalah merujuk kepada bahan-bahan atau sumber yang digunakan dalam proses P&P seperti slaid, transparenasi, model, carta dan sebagainya yang bertujuan membantu pelajar memahami sesuatu isi pengajaran guru dengan lebih mudah, cepat serta jitu penanggapannya.

1.9.3 Subjek Akidah Pendidikan Islam

Menurut Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka, subjek adalah sesuatu yang dibincangkan atau diceritakan, perkara atau tajuk.

Manakala Akidah pula bermaksud keyakinan dan kepercayaan. Akidah ialah ilmu yang membicarakan perkara-perkara yang berkaitan dengan keyakinan dan kepercayaan terhadap Allah S.W.T dan sifat-sifat kesempurnaan-Nya.

Pendidikan Islam merupakan satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh pelajar muslim di sekolah menengah di Malaysia. Di dalam mata pelajaran ini, terdapat rangkuman sub-sub topik seperti Tilawah al-Quran, Ulum Syariah dan Adab dan Akhlak Islamiyyah. Subjek Akidah termasuk dalam kategori sub topik Ulum Syariah dalam mata pelajaran Pendidikan Islam.

1.9.4 Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM)

Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) ialah penggubalan kurikulum yang diperolehi dari kajian-kajian pendidikan terdahulu dan dilaksanakan secara berperingkat-peringkat mulai tahun 1988 (Tajul Arifin Noor dan Noraini Dan, 2002). Tujuan rancangan ini ialah untuk mencapai hasrat dan matlamat Falsafah Pendidikan Negara (FPN) di samping meningkatkan mutu pendidikan di sekolah menengah.

BAB II

SOROTAN KAJIAN

2.1 Pendahuluan

Dalam bab II ini, pembangun akan memfokuskan kepada kajian dan penulisan lepas yang berkaitan serta proses penghasilan perisian pembelajaran berbantuan komputer (PBK) dan elemen-elemen multimedia yang digabungkan bersama perisian ini. Sehubungan dengan itu, bab ini juga akan menyoroti kajian-kajian lepas mengenai kaedah-kaedah pengajaran, dan Bahan Bantu Mengajar dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran (P&P) dalam Pendidikan Islam dan subjek-subjek lain seperti Sejarah dan Matematik di mana kaedah-kaedah pengajaran subjek-subjek boleh diaplikasikan dalam subjek Pendidikan Islam.

2.2 Kajian Lepas

Kajian-kajian lepas yang dilakukan oleh para pengkaji sebelum ini banyak menitik beratkan tentang strategi pengajaran serta kaedah-kaedah pengajaran seperti kaedah pembangunan koperatif, penggunaan komputer dalam P&P dan aplikasinya dalam proses pengajaran dan pembelajaran dalam kelas. Pembangun (perisian) juga telah merujuk kepada beberapa kajian yang lepas yang mempunyai perkaitan dengan apa yang hendak dikaji oleh penyelidik. Di antara kajian-kajian tersebut ialah:

2.2.1 Strategi Pengajaran Aqidah Tahap 2 Sekolah Rendah Di Kawasan Sungai Petani dan Yan, Kedah.

Kajian ini telah dilakukan oleh Md. Radzi Bin Bahari pada tahun 1997. Dalam kajian ini beliau membahaskan dan membincangkan tentang kaedah dan strategi terbaik yang boleh digunakan dalam pengajaran Subjek Aqidah matapelajaran Pendidikan Islam tahap 2 iaitu tahun 4 dan 5. Antara isi kajian yang menjadi tumpuan adalah perbincangan mengenai kaedah-kaedah yang biasa dilaksanakan oleh guru-guru Pendidikan Islam dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah rendah, dan keberkesanan penggunaan kaedah-kaedah tersebut dalam kelas serta tingkahlaku guru semasa mengajar dan kesannya terhadap murid. Pengkaji juga telah memberikan beberapa cadangan untuk meningkat prestasi P&P Aqidah seperti pihak pengurusan sekolah harus melakukan pencerapan terhadap P&P guru mata pelajaran Pendidikan Islam. Dengan ini, penghayatan kaedah-kaedah dan strategi seperti gabung jalin, syarahan, penerangan dan soal jawab dapat dilakukan seterusnya dapat memberikan kefahaman yang baik kepada murid-murid.

2.2.2 Kaedah Pembelajaran Koperatif dan Aplikasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran Sejarah (KBSM).

Kajian berbentuk penulisan ini telah dilakukan oleh Hamzan Bin Omar (1999) yang meliputi perbincangan tentang kaedah Koperatif dalam P&P, aplikasinya dan kepentingannya serta implikasinya terhadap perkembangan kognitif pelajar. Kaedah ini memberikan peluang kepada pelajar untuk mencuba pelbagai jenis peluang pembelajaran dan secara am menunjukkan pencapaian yang lebih baik berbanding dengan pelajar-pelajar dengan pelajar-pelajar dalam kelas yang mengamalkan kaedah tradisional. Pelajar adalah bersifat secara aktif dan bukannya penerima yang pasif.

2.2.3 Penggunaan Komputer Dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran Sejarah Tingkatan 1 di beberapa buah Sekolah Menengah Lembah Klang.

Seorang pelajar Universiti Malaya iaitu Vasantha a/p Yethembram telah berjaya menyempurnakan kajiannya mengenai penggunaan komputer dalam proses P&P subjek Sejarah. Skop kajian beliau adalah mengenai keberkesanan penggunaan komputer dalam P&P di Sekolah Menengah Lembah Klang pada Tingkatan 1 di sekolah tersebut. Perkembangan penggunaan komputer di sekolah boleh dikatakan pesat namun ada segelintir pelajar yang tidak pernah menggunakan komputer dalam proses pembelajaran. Beliau telah membuat kesimpulan bahawa rata-rata pelajar di Lembah Klang berminat dengan komputer dalam P&P Sejarah iaitu sebanyak 70% dan kekerapan yang berulang kali dalam penggunaan komputer dalam pencapaian di mana kemahiran berkomputer dapat meningkat keberkesanan pengajaran subjek Sejarah seterusnya ini dapat membantu perkembangan pembelajaran iaitu pelajar dapat mengukuhkan kefahaman dan pengetahuan tentang isi pelajaran subjek tersebut.

2.2.4 Pengajaran Bacaan Jawi Menggunakan Kaedah Gabungan Bunyi Kata Dengan Bantuan huruf Rumi.

Kajian ini telah dilakukan oleh Dewi Masleha Bt. Md. Yusoff pada tahun 1995 di Universiti Malaya, Kuala Lumpur. Beliau mengatakan bahawa faktor utama mengapa pelajar-pelajar tidak dapat menguasai kemahiran membaca dan menulis jawi adalah disebabkan guru tidak menggunakan kaedah pengajaran yang tidak sesuai dengan pelajar masa kini. Dalam kajian ini juga dilampirkan juga punca-punca kelemahan penggunaan kemahiran jawi di kalangan pelajar dan antaranya sistem penulisan jawi sukar dan cara penulisan yang tidak seragam. Kaedah gabungan bunyi kata huruf rumi yang dipercayai oleh pengkaji boleh membantu pelajar-pelajar yang lemah dalam menguasai jawi telah diperbahaskan dengan teliti dalam bahagian 4 kajian ini. Antara contoh proses pengajarannya ialah :

Huruf vokal jawi aliff (ا) diwakilkan dengan bunyi huruf rumi “A”

Huruf vokal jawi wau (و) diwakilkan dengan bunyi huruf rumi “U”

Huruf vokal jawi ya' (ي) diwakilkan dengan bunyi huruf “I”.

Secara keseluruhannya, penulis telah mengambil modul kaedah bacaan “*Iqra*” sebagai kaedah rujukan dalam kajian beliau.

2.2.5 Satu Kajian Perbandingan Mengenai Tiga kaedah Pengajaran Tauhid di Maktab Perguruan Islam

Kajian ini telah berjaya disempurnakan oleh Hanapi Saad pada tahun 1984. Tujuan kajian ini dibuat adalah untuk membandingkan kesan perbezaan kaedah mengajar ke atas pencapaian Tauhid guru-guru pelatih Maktab Perguruan Islam, Bangi di mana kaedah-kaedah strategi pengajaran yang dipilih dalam kajian ini adalah kaedah induksi, kaedah

deduksi dan kaedah gabungan deduksi-induksi, manakala tajuk pelajaran Tauhid yang diajar ialah mengenal Allah, Hari Kiamat serta Qada' dan Qadar. Menurut beliau, wujud perbezaan yang signifikan di antara kumpulan-kumpulan yang telah mengikuti tajuk-tajuk pelajaran Mengenal Allah, Hari Kiamat, Qada' dan Qadar yang menggunakan kaedah-kaedah yang disebutkan tadi dalam menguasai maklumat. Dalam dapatan kajian pengkaji, keberkesanan setiap tajuk yang diajar itu adalah berbeza dan bergantung kepada kaedah pengajaran. Secara ringkasnya hasil kajian beliau adalah seperti berikut:

Tajuk-tajuk dan kesesuaiannya dengan kaedah pengajaran	
Tajuk	Kaedah
Mengenal Allah	Deduksi
Hari Kiamat	Gabungan deduksi-induksi
Qada' dan Qadar	Induksi

Jadual 1

Ini bermakna tiada satu kaedah mengajar yang paling sesuai untuk mengajar semua pelajaran tauhid, oleh itu para guru dan tenaga pengajar perlulah memikirkan kaedah pengajaran yang paling sesuai dalam proses P&P untuk mencapai objektif pengajaran yang telah dirancang.

2.2.6 Perbandingan Kesan Dua Kaedah Pengajaran Tata Bahasa Arab Kepada Pelajar-Pelajar Tingkatan 4

Penyelidikan ini telah dilakukan oleh Abdul Rahman Bin Haji Abu Bakar (1990) dan ia dilaksanakan adalah bertujuan untuk membandingkan keberkesanan dua kaedah pengajaran ke atas pencapaian pelajaran tat bahasa Arab pelajar-pelajar di peringkat tingkatan 4. Beliau telah memilih dua kaedah pengajaran iaitu kaedah deduktif dan

kaedah induktif. Secara kesimpulannya, tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara kesan pengajaran kaedah induktif dengan kesan pengajaran kaedah deduktif dalam tata bahasa Arab walaupun wujud purata pencapaian kumpulan kaedah induktif lebih tinggi jika dibandingkan dengan purata pencapaian kumpulan deduktif. Dengan ini, penyelidik mengatakan bahawa tiada satu kaedah yang tertentu yang lebih sesuai untuk mengajar semua tajuk pelajaran tata bahasa, bahkan kaedah deduktif dan kaedah induktif adalah sama sesuai digunakan untuk mengajar pelajaran tata bahasa Arab.

2.2.7 Satu Perbandingan Kesan Dua Kaedah Pengajaran Bahasa Arab Terhadap Pencapaian Kemahiran Bahasa Di Pusat Matrikulasi Universiti Islam Antarabangsa.

Maimun Aqsha Lubis (1991) telah menyenaraikan tujuan-tujuan kajian ini dijalankan. Antaranya ialah untuk membandingkan keberkesanan dua kaedah pengajaran Bahasa Arab iaitu di antara Kaedah al-Syam'iyyat al-Syafawiyah dan kaedah Taqlidiyyah terhadap empat kemahiran bahasa (mendengar, bertutur, membaca dan menulis) di Pusat Matrikulasi Universiti Islam Antarabangsa. Menurut pengkaji di akhir penyelidikan, ia telah melahirkan Kaedah Elektrik Sistemik yang merupakan gabungan daripada kedua-dua kaedah yang sedia ada di mana penggunaannya dapat memberikan kesan yang lebih baik dan bermakna terhadap pelajar jika dilaksanakan di tempat-tempat pengajian.

2.3 Perkembangan Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) di Malaysia.

Kebangkitan konsep PBK di dalam negara kita adalah sesuatu yang agak baru jika hendak dibandingkan dengan negara membangun yang lain. Ini kerana mengikut catatan Kementerian Pendidikan pada pertengahan 1980-an, mata pelajaran Pengenalan Kepada Komputer diperkenalkan kepada 20 sekolah terpilih di seluruh negara namun program ini tidak berjaya mencapai objektif dan matlamatnya. Program ini hanya bertahan selama setahun sahaja berikutan keperluan masyarakat terhadap sistem komputer masih belum mencapai tahap yang memberangsangkan.

Walau bagaimanapun program komputer yang dijalankan oleh Kementerian Pendidikan tidak berhenti di situ sahaja, pada awal 1990-an 'Pembelajaran dengan Komputer' telah dilancarkan untuk membantu guru menjalankan urusan pengajaran dan pembelajaran khususnya semasa situasi dalam kelas. Pihak kementerian juga mendapat kerjasama MIMOS dalam menghasilkan satu perisian yang bernama "ComIL" atau '*Computer Intelligent Learning*' yang beroperasi melibatkan empat mata pelajaran asas iaitu Matematik, Sains, Bahasa Melayu dan Bahasa Inggeris. Perisian pembelajaran yang dibekalkan terdiri dari 32 topik matematik tahap dua dan lapan topik Bahasa Inggeris. Perisian PBK ini dibina oleh Unit Komputer Dalam Pendidikan (KDP) Kementerian Pendidikan Malaysia. Antara matlamat asal projek ini ialah:

- i. Mendedahkan pelajar kepada penggunaan interatif komputer.
- ii. Meningkatkan mutu pencapaian akademik melalui penggunaan *hypermedia* seperti komputer dalam pembelajaran.
- iii. Mempelbagaikan teknik pembelajaran dan pengajaran bagi meningkatkan mutu pendidikan

Kemunculan Sekolah Bestari di Malaysia adalah merupakan satu titik perubahan yang menyebabkan berlakunya anjakan dalam pendekatan guru dan pelajar dalam proses

pengajaran dan pembelajaran masa kini. Penggunaan PBK dan multimedia dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah atau di institusi pendidikan yang lain menjadi semakin giat. Guru dan pelajar mula dilatih untuk menguasai kemahiran menggunakan komputer untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran. Guru perlu arif tentang kesesuaian dalam penggunaan PBK untuk mempelajari mata pelajaran atau menguasai kemahiran tertentu (Baharuddin, Manimegalai dan Rio Sumarni, 2001). Pengetahuan tentang konsep PBK, multimedia serta jenis-jenis PBK yang boleh digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran adalah penting dalam menjamin kejayaan sekolah bestari.

2.4 Jenis-jenis Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK).

Terdapat pelbagai jenis strategi pengajaran yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan sesuatu kandungan pelajaran di dalam bilik darjah. Namun dalam menyampaikan isi pengajaran dengan menggunakan bantuan bahan media seperti perisian pula, terdapat pelbagai strategi pengajaran yang kan memaksimumkan proses P&P. Secara umumnya, terdapat lima jenis pembelajaran berbantuan komputer (PBK) yang utama iaitu latih tubi, tutorial, simulasi, permainan dan penyelesaian masalah (Alessi & Trollips, 1985). Berikut diterangkan secara ringkas berkaitan setiap jenis PBK tersebut.

2.4.1 Latih Tubi

Latih tubi digunakan untuk menilai semula kandungan yang telah diajar kepada pelajar. Ia bertujuan untuk mengimbas pengetahuan tentang fakta asas atau terminologi (Baharuddin, Manimegalai dan Rio Sumarni, 2002). Ia lazimnya memberikan soalan secara bertubi-tubi dan menyediakan soalan dalam pelbagai format. Biasanya komputer

akan mengeluarkan soalan-soalan dalam format tertentu secara rawak untuk dijawab oleh pelajar sehingga pelajar itu mencapai suatu tahap kemahiran sebagaimana yang ditetapkan oleh guru atau perisian. Pelajar tersebut kemudiannya secara perlahan-lahan akan beralih ke masalah yang lebih sukar. Sesi latihan tubi ini boleh diulang sekiranya perlu kerana ia berkonsepkan sendiri iaitu mengikut kemampuan pelajar.

Pembelajaran berbantuan komputer (PBK) jenis ini sesuai digunakan selepas guru selesaikan sesi pengajaran. Ini bermaksud guru berperanan dalam mengajar kandungan sebelum pelajar menjalani sesi latihan tubi. Di samping itu guru juga berperanan dalam melaksanakan strategi pembelajaran seperti memilih bahan pengajaran yang bersesuaian dengan latihan yang diberikan kepada pelajar. Ini secara tidak langsung guru dapat menyelaraskan sistem pengajaran dan pembelajaran. Walau bagaimanapun PBK jenis latihan tubi ini boleh dilaksanakan secara berkumpulan dan pelajar dalam kumpulan tersebut harus berbincang terlebih dahulu sebelum merumus sesuatu jawapan. Hal ini dapat membuka minda dan mendorong pelajar untuk sama-sama mengeluarkan idea dan pendapat bagi menyokong sesuatu fakta.

2.4.2 Tutorial

Strategi tutorial digunakan untuk mempersembahkan maklumat atau pelajaran baru. Ia juga mengajar tentang konsep atau prinsip sesuatu perkara (Baharuddin, Manimegalai dan Rio Sumarni, 2002) Bahan pembelajaran tutorial disampaikan berurutan dengan mengikut tahap kesukaran dan dituruti dengan ujian kefahaman sebagai penilaian. Sekiranya pelajar berjaya menguasai sesuatu tahap yang telah dipelajari dengan menjawab ujian kefahaman maka pelajaran seterusnya akan di berikan. Tugas komputer di sini hanyalah menyemak segala jawapan pelajar dan memberikan respons yang sewajarnya mengikut keputusan ujian kefahaman. Jika pelajar tidak dapat

menguasai sepenuhnya tentang sesuatu konsep pembelajaran maka pelajar akan mengulanginya dengan kaedah pemulihan dan ulang kaji.

2.4.3 Permainan Pendidikan

PBK bercorak permainan digunakan untuk pengajaran individu atau kumpulan. Strategi pengajaran ini bercorak kompetitif dan berbentuk seperti strategi tutorial, tetapi memotivasikan pelajar (Baharuddin, Manimegalai dan Rio Sumarni, 2002). Ia lebih menekankan kepada pembentukan kemahiran dan kecekapan pelajar dalam sesuatu bidang kerana beberapa aspek penting akan di ambil kira seperti aspek masa. Dalam menentukan pencapaian pelajar yang seimbang perlu adanya satu suasana pembelajaran yang kondusif dan PBK jenis ini adalah berpotensi untuk meningkatkan motivasi serta semangat pelajar.

Secara keseluruhannya PBK jenis ini mampu memperkembangkan beberapa aspek penting dalaman penggunaanya seperti mental, logik, penyelesaian masalah, semangat kerjasama dan pengetahuan yang seimbang. Bagi mendapatkan skor atau nilai mata yang tinggi pelajar akan cuba mengintegrasikan seberapa banyak teknik serta kemahiran dalam meneruskan permainan tersebut dan ini secara tidak langsung menjana akal fikiran pelajar. Namun PBK ini sesuai sebagai pengukuhan kepada pelajar selepas mereka belajar atau mendapat input tentang sesuatu perkara.

2.4.4 Simulasi

Simulasi adalah satu lagi pendekatan pembelajaran yang menggunakan kecanggihan teknologi dalam pengaplikasiannya dengan isi pembelajaran. Komputer

akan menjadi alat yang berinteraksi atau memandu pengguna untuk menggunakan deria penglihatan, bunyi dan perasaannya ke dunia khayalan seperti mana yang diprogramkan agar dapat merasakan sesuatu yang realiti berlaku dalam dunia khayalannya (Paul G. Geisert, 1995). Ini digunakan apabila terdapatnya keperluan menyediakan keadaan atau situasi yang seakan-akan serupa dengan keadaan sebenar dalam pengajaran. Model serta pendekatan yang realistik digunakan untuk mengajar sesuatu konsep atau prosedur. Secara logiknya tidak semua perkara yang berkaitan dengan isi pembelajaran harus dibawa ke dalam kelas, sebaliknya dengan kaedah simulasi inilah pelajar diberi peluang untuk mengeksplorasi dengan lebih terperinci tentang isi pembelajaran.

Elemen-elemen multimedia memainkan peranan yang amat penting dalam menjanakan sesuatu simulasi. Walaupun penghasilan perisian simulasi memerlukan kos, masa dan kepakaran yang tinggi, ia adalah cara terbaik untuk mengelak daripada risiko yang lebih besar kepada pelajar terutamanya dalam contoh-contoh yang agak berat seperti bab sembelihan, korban dan akikah. Jadi simulasi memberikan gambaran yang jelas kepada pelajar dan ia lebih memberikan pelajar untuk belajar secara sendiri.

2.4.5 Penyelesaian Masalah

PBK jenis ini pula memberikan penekanan terhadap aspek pemikiran serta kemampuan pelajar untuk menyelesaikan sesuatu masalah. Strategi ini dilaksanakan dengan pernyataan masalah, diikuti dengan pernyataan hipotesis, pemeriksaan data dan seterusnya pembentukan jalan penyelesaian..

Situasi yang mungkin akan timbul berkaitan dengan PBK ini adalah pelajar perlu mengenal pasti masalah yang timbul dan apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah itu. Seterusnya pelajar akan merancang strategi yang sesuai dengan masalah bagi

mencari jalan penyelesaian dan harus mendapatkan seberapa banyak tentang maklumat strategi yang boleh diambil. Akhir sekali pelajar akan mencuba salah satu strategi yang dirancang sehinggalah berjaya menyelesaikan masalah yang timbul. Langkah ini adalah secara menyeluruh dan interaktif namun ia juga mungkin dilaksanakan secara berperingkat atau bertahap mengikut isi pembelajaran. Ini secara tidak langsung akan mendidik pelajar menyelesaikan masalah secara teratur dan tersusun.

2.5 Kelebihan Bahan Bantu Mengajar berbentuk Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK).

Ledakan perkembangan teknologi maklumat dan penggunaan komputer telah membawa kepada penggunaan PBK dan Multimedia secara meluas dalam proses pembelajaran dan pengajaran di sekolah dan institusi pendidikan yang lain. Berikut adalah kelebihan BBM berbentuk Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) :

2.5.1 Menarik dan menyeronokkan

Proses pengajaran dan pembelajaran akan menjadi lebih menarik serta menyeronokkan dengan adanya gabungan beberapa elemen multimedia seperti grafik, animasi, bunyi dan video di mana elemen-elemen ini akan dapat memberangsangkan minda pelajar untuk mempelajari isi kandungan pengajaran dengan lebih baik dan tidak menjemukan.

2.5.2 Maklum balas serta merta.

Pelajar akan menerima maklum balas serta apabila melakukan sesuatu atau bertanya sesuatu tanpa menunggu lama. Sebagai contoh, pelajar akan mendapat melihat paparan markah sejeurus selesai menjawab soalan-soalan atau kuiz yang terdapat dalam perisian.

2.5.3 Mudah alih

Satu sifat istimewa yang ada pada BBM berbentuk PBK ini ialah ianya mudah alih dan boleh dibawa ke mana-mana kerana ia berbentuk CD-ROM dan digunakan pada bila-bila masa.

2.5.4 Pembelajaran Terarah Kendiri (Self Directed)

Seseorang pelajar itu berpeluang untuk mengawal kecepatan dan kelambatan proses pembelajaran mengikut kebolehan masing-masing. Ini akan dapat memenuhi kebolehan dan keperluan pembelajaran individu pelajar tersebut.

2.5.5 Tahap interaktif yang tinggi

Dengan perisian ini, pelajar boleh bertanya dan memasukkan input, seterusnya komputer akan memberikan jawapan atau maklum balas untuk setiap tindakan. Ini akan dapat memupuk sifat ingin tahu dan bertanya dalam diri pelajar.

2.5.6 Melibatkan penggunaan deria yang lebih dari satu

Pada kebiasaannya, BBM berbentuk PBK ini mempunyai unsur video dan audio yang memerlukan penggunaan deria pendengaran dan deria penglihatan. Sebagai natijahnya, sesuatu pelajaran itu dapat diingati dan tidak menjemukan.

2.6 Definisi Multimedia

Menurut Baharudddin, Mohammad Bilal, Jamaluddin dan Zaidatun (2001), multimedia secara amnya merujuk kepada gabungan pelbagai media seperti teks, grafik, audio, video dan animasi bagi menghasilkan satu persembahan maklumat yang bersifat lebih interaktif, menarik serta berkesan melalui penggunaan teknologi komputer.

Multimedia sepertimana yang diketahui umum sememangnya telah lama wujud dan digunakan dalam kehidupan kita semua. Daripada persembahan menarik melalui permainan komputer, sumber rujukan di pusat-pusat membeli belah sehinggalah kepada pembelajaran interaktif melalui cakera padat. Ia juga telah mencorak serta merubah corak pemikiran serta pemikiran laku seseorang terhadap kebanyakan aspek kehidupan. Multimedia telah berjaya membentuk bagaimana seseorang itu berfikir, belajar, berhibur, bersosial dan sebagainya.

Multimedia adalah kombinasi antara teks, grafik, video dan animasi. ianya juga dikenali dengan pelbagai jenis media yang digunakan untuk menyampaikan maklumat komputer dan peralatan elektronik yang lain. Video dan filem merupakan contoh media yang mempunyai gabungan pelbagai elemen seperti grafik, audio dan animasi.

Secara amnya, penterjemahan langsung multimedia adalah seperti:

i. Multi

Menandakan kepada beberapa daripada media tersebut wujud dalam komputer atau aplikasi yang sama.

ii. Media

Merujuk kepada satu bentuk interaksi manusia yang bersesuaian dengan perolehan dan pemprosesan menggunakan komputer seperti video, audio, teks, grafik, dan animasi.

Kesemua elemen atau komponen ini perlu ada untuk persembahan multimedia yang interaktif kepada penggunaanya. Multimedia interaktif di mana pengguna perisian multimedia dapat berinteraksi dengannya dan boleh mengawal komponen-komponen yang terdapat di dalam aplikasi multimedia.

BAB III

REKA BENTUK PERISIAN

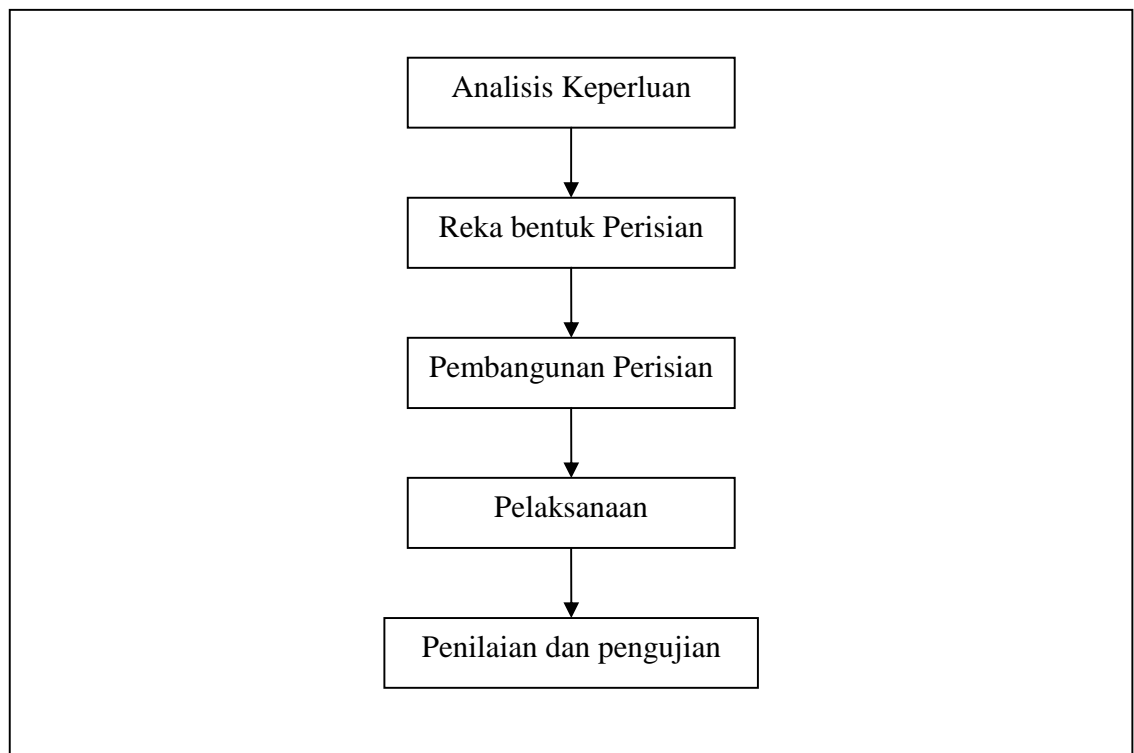
3.1 Pendahuluan

Penggunaan reka bentuk pengajaran merupakan satu disiplin dalam pendidikan di mana ia memberi tumpuan kepada pemahaman terhadap proses pengajaran dan cara-cara untuk meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran. Perancangan yang teliti perlu di titik beratkan dalam menghasilkan sebuah perisian BBM yang bermutu iaitu dengan mengambil kira dan menepati kehendak sukatan pelajaran. Di dalam bab ini penyelidik akan memfokuskan kepada reka bentuk projek perisian BBM iaitu model ADDIE di mana model ini menjadi panduan bagi penyelidik dalam membangunkan projek perisian BBM.

3.2 Perancangan Reka Bentuk

Dalam membangunkan projek ini model reka bentuk instruksi iaitu Model ADDIE dijadikan asas dan panduan. Model ini telah dibina oleh Tripp dan Bichelmeyer yang di dalamnya mengandungi aspek pembelajaran serta penggunaan teknologi.

Metodologi pembangunan projek ini menggunakan model ADDIE kerana perkembangannya secara fasa yang berjujukan dan bersistematik. Ia mempunyai lima peringkat atau aliran gerak kerja pembangunan iaitu fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa pembangunan, fasa pelaksanaan dan fasa penilaian.



Rajah 3.1 Model ADDIE

3.2.1 Fasa Analisis

Dalam fasa ini, pembangun akan melaksanakan proses analisis dan penyelidikan terhadap perkara-perkara utama iaitu keperluan perisian. Ini adalah untuk memastikan pembangunan sesebuah perisian itu lebih terancang dan sistematik. Fasa dikatakan sebagai fasa yang penting dan utama memandangkan ianya membenarkan seseorang pembangun perisian memahami dengan jelas ciri-ciri utama sesuatu projek pembangunan yang akan dilaksanakan. Dalam peringkat ini juga, pereka perlu memahami beberapa persoalan yang berkaitan seperti kepada siapa produk ini akan dikeluarkan, apakah bahan yang diperlukan untuk membina perisian ini, apakah alat pengukuran bagi memastikan sejauh mana objektif yang cuba dicapai oleh perisian dan apakah kekuatan dan kekangan yang dihadapi oleh pengguna dan sebagainya.

Pembangun perisian juga perlu mengetahui pengetahuan sedia ada pelajar terlebih dahulu. Ini amat penting kerana jika seseorang pereka bentuk kurang jelas mengenai pengetahuan sedia ada, pengguna akan merasa bosan dan mungkin tertekan jika isi kandungan ini terlalu mudah dan tidak mencabar minda mereka. Keadaan ini juga akan mengakibatkan perisian itu tidak bermutu dan boleh dikatakan di sini sebagai satu produk yang sia-sia.

Menurut Jamalludin, Baharuddin dan Zaidatun, terdapat tiga aspek yang utama dalam proses perancangan dan analisis perisian yang perlu diberi perhatian dan penekanan oleh para pembangun iaitu pembinaan konsep perisian, menyatakan tujuan dan mengeanal pasti kumpulan sasaran. Secara ringkasnya, dalam mereka bentuk pengajaran, guru, pereka bentuk atau pembangun perisian melakukan analisis terhadap:

- i. Pengguna / pelajar.
- ii. Persekitaran pembelajaran

- iii. Kandungan pelajaran dan tingkah laku yang diharapkan daripada pelajar setelah selesai pengajaran.
- iv. Kenal pasti matlamat pengajaran

3.2.2 Reka bentuk

Dalam fasa yang kedua ini, terdapat beberapa tugas yang penting akan dibincangkan secara menyeluruh. Antaranya ialah reka bentuk, struktur, pendekatan pengajaran, teori pembelajaran, jenis perkakasan dan perisian yang akan terlibat. Secara umumnya, perkara-perkara tersebut adalah:

- i. Pembentukan objektif yang khusus untuk pengajaran
- ii. Pembinaan item untuk ujian
- iii. Pemilihan strategi pengajaran

3.2.3 Pembangunan

Dalam proses ini akan melihat cara membina dan menghasilkan sesuatu perisian. Antara ciri yang penting ialah:

- i. Penyediaan bahan pengajaran - bahan pengajaran yang akan disediakan secara berperingkat.

Penyediaan bahan pengajaran secara peringkat bermaksud pembangun akan menggunakan pelbagai aplikasi yang sedia ada seperti aplikasi pengaturcaraan, pengarangan, grafik, audio, video dan sebagainya untuk menghasilkan bahan pengajaran yang menarik dan menepati kehendak pengguna yang akan digunakan dalam perisian.

3.2.4 Pelaksanaan

Setelah maklumat diperoleh dan dibentuk maka maklumat atau bahan pengajaran itu akan disampaikan bertujuan untuk P&P. Ciri terpenting di sini ialah:

- i. Pelaksanaan pengajaran - pengajaran yang telah disediakan akan dipersembahkan kepada pelajar dalam bentuk susunan yang telah dibangunkan.

Daripada persembahan yang dilakukan, pemerhatian terhadap pengguna (pelajar) dibuat seterusnya proses pembaikan atau pemulihan akan dilaksanakan sebelum perisian yang sebenar dihasilkan secara rasmi.

3.2.5 Penilaian

Penilaian merupakan proses akhir yang dilakukan dengan mendapatkan maklum balas daripada pengguna terhadap perisian tersebut meliputi isi kandungan, strategi, grafik, audio, antara muka dan sebagainya. Fasa ini perlu dilakukan oleh pembangun bagi mengelakkan sebarang masalah besar yang hanya dikenal pasti selepas bahan pengajaran atau perisian itu dibangunkan. Ia juga boleh menilai dan membuat sebarang perubahan sekiranya perlu untuk versi atau pembangunan yang seterusnya. Terdapat dua jenis penilaian iaitu:

- i. Penilaian Formatif – melalui temu bual, pemerhatian dan ulasan pakar.
- ii. Penilaian Sumatif – melalui borang soal selidik.

3.3 Cara Perlaksanaan

Jamaluddin dan Zaidatun (2000) telah menyatakan bahawa penggunaan pelbagai media dalam PBK akan membantu sesuatu persembahan maklumat menggunakan teknologi multimedia kelihatan lebih hidup, dinamik dan mampu menarik perhatian ramai pengguna terutamanya golongan remaja. Oleh yang demikian pembangun (perisian) telah menghasilkan perisian membuatkan pelajar merasakan seperti berada dalam keadaan yang sebenar, unsur-unsur seperti simulasi, video, pendekatan dan keutamaan terhadap tajuk pelajaran yang dikemukakan perlulah diselaraskan dengan unsur-unsur interaktif.

Dengan itu, pembangun (perisian) juga telah menyertakan panduan serta bantuan lengkap bagi pengguna untuk mengendalikan program ini secara sendiri. Ini bermakna pengguna dapat menggunakan perisian dengan sendiri tanpa bantuan orang lain.

3.4 Teori Pembelajaran

Dalam menghasilkan sebuah perisian yang berunsurkan pembelajaran terutama pembelajaran sendiri, ia perlulah dibangunkan dengan mengambil kira konsep yang berkait rapat dengan psikologi pengguna. Oleh sebab itu, pembangun perlu mengambil kira terhadap pemilihan suasana pembelajaran perisian dan ini perlu didasarkan kepada prinsip-prinsip atau nilai yang terkandung dalam teori-teori pembelajaran yang sedia ada seperti teori pembelajaran Behaviourisme, Teori Kognitif dan Teori Konstruktivisme. Prinsip atau nilai yang terkandung di dalam teori pembelajaran perlu di terapkan dalam pembangunan perisian PBK seperti mengambil kira penghayatan pelajar agar dapat memahami, menghayati dan mengalami peningkatan dalam pemikiran ke atas bidang yang dipelajari.

Dengan itu, untuk menjadikan sesebuah perisian PBK berkualiti seharusnya pembangun perlu menggabungkan di antara teori pembelajaran dan aplikasi multimedia agar ia seiring dalam membentuk pelajar yang dinamik. Apa pun, sebagai panduan kepada pembina perisian PBK, berikut dinyatakan secara ringkas dua teori pembelajaran utama iaitu teori Behaviourisme (tingkah laku) dan teori Kognitivisme (pemikiran).

3.4.1 Asas Teori Behaviourisme

Behaviorisme merupakan satu pendekatan pemikiran yang memberi penekanan terhadap peranan pengalaman individu dalam mengawal tingkah laku. Asas teori ini adalah berasaskan perubahan tingkah laku yang dapat diperhatikan. Secara umumnya, teori behaviourisme memfokuskan kepada kajian tingkah laku yang dapat dilihat dan diukur. Ia melihat minda sebagai ‘kotak hitam’ yang bertindak balas terhadap rangsangan yang boleh di perhati dan di ukur. Teori ini tidak mengambil kira proses pemikiran yang mungkin berlaku dalam minda.

Mengikut teori Pelaziman Klasik Pavlov, guru sepatutnya memberikan imbuhan atau pengukuhan kepada pelajar setiap kali pelajar memberi jawapan. Sebagai contoh, apabila seseorang pelajar itu berjaya menjawab dengan betul pada setiap soalan yang dikemukakan, guru perlu mengucapkan pujian seperti “Bagus, tepat jawapan anda!” atau “tahniah!”. Ucapan sebegini dapat meningkatkan motivasi dan minat pelajar terhadap topik yang diajar. Peringatan serta sokongan seperti “terus berusaha” dan “usaha tangga kejayaan” boleh dipaparkan semasa skrin ketika pengguna memasuki menu uji minda. Biasanya suatu perisian yang interaktif akan meminta pelajar memasukkan nama pada awal skrin persembahan. Hal ini membantu “kemesraan” antara perisian dan penggunanya.

3.4.1 Aplikasi Prinsip Teori Behaviourisme Ke Dalam Reka Bentuk Pembinaan Perisian PBK

Terdapat beberapa aplikasi prinsip teori behaviourisme yang telah dibincangkan dalam bab ini ke dalam reka bentuk pembinaan perisian PBK berdasarkan kajian yang dilakukan antaranya ialah (Baharuddin, Rio Sumarni dan Manimegalai, 2002, hlmn 50-53) ;

- i. PBK mestilah menekankan penghasilan output yang boleh diperhatikan dan diukur pada pelajar.

Contoh : Penulisan objektif tingkah laku yang boleh diperhatikan dan isi kandungan perisian mesti bersifat positif dan boleh diukur oleh pengguna.

- ii. Pereka bentuk perisian harus menilai pengetahuan sedia ada pelajar untuk menentukan apa yang perlu diajar dalam perisian.

Contoh : melakukan analisis pengguna sebelum mula mereka bentuk perisian melalui soal selidik terhadap guru dan pelajar.

- iii. PBK mesti menekankan pembelajaran asas sebelum beransur kepada pembelajaran yang lebih sukar dan lanjutan.

Contoh : menyusun persembahan pembelajaran daripada mudah kepada sukar dan mengamalkan konsep "*mastery learning*".

- iv. PBK mesti menggunakan pengukuhan positif untuk memastikan tingkah laku berulang.

Contoh : maklum balas yang memberangsangkan seperti ucapan Syabas, Tahniah, 'Bagus', 'Sila Cuba Lagi' dan sebagainya.

Oleh yang demikian, perisian PBK perlu mempunyai unsur-unsur multimedia interaktif, yang merangkumi audio, grafik, video, animasi, dan teks yang menarik bagi menarik minat pelajar sekali gus menjadikan pemahaman mereka terhadap pembelajaran bertambah.

3.4.2 Asas Teori Kognitivisme

Teori kognitif berasaskan proses pemikiran di sebalik tingkah laku dan perubahan tingkah laku berasaskan proses yang berlaku dalam fikiran pelajar. Ini bertentangan dengan asas teori Behaviourisme. Teori Kognitif menganggap pembelajaran sebagai mendapatkan atau menyusun semula struktur kognitif di mana manusia memproses dan menyimpan maklumat. Minda seorang manusia itu dikatakan akan menapis input daripada persekitaran dan menghasilkan maknanya yang tersendiri dan unik. Pelajar dikatakan membuat hipotesis mengenai keadaan persekitarannya melalui pengalamannya sendiri hasil daripada interaksi dengan persekitaran. Dengan demikian, pembelajaran menurut ahli psikologi merujuk kepada proses mengubahsuai model minda supaya ianya dapat disesuaikan dengan pengalaman baru yang akan diterima. Beberapa prinsip konstruktif ialah:

- i. pembelajaran merupakan proses mencari makna
- ii. mencari suatu makna memerlukan kefahaman yang menyeluruh dan juga kefahaman bahagian-bahagian tertentu. Dengan itu pelajaran seharusnya memfokuskan kepada konsep-konsep utama dan bukannya fakta yang terasing.
- iii. Tujuan pembelajaran adalah untuk individu membina kefahaman masing-masing tentang sesuatu perkara. Ianya bukanlah satu proses menghafal jawapan-jawapan yang betul dan konsep-konsep yang ada.

3.4.3 Aplikasi Teori Konstruktif Ke Dalam Reka Bentuk Pembinaan Perisian PBK

Menurut Baharuddin, Rio Sumarni dan Manimegalai (2002, hlmn 58-60), terdapat beberapa aplikasi teori konstruktif yang telah dibincangkan dalam bab ni ke dalam reka bentuk pembinaan perisian PBK berdasarkan kajian yang dilakukan oleh.

- i. Pengajaran dalam PBK mestilah berdasarkan kepada pengalaman pelajar dan menyediakan persekitaran yang melahirkan suasana ingin belajar.*

Contoh : mengambil kira pengetahuan sedia ada pelajar dan mengajar pengetahuan baru yang membina dari pengetahuan lama.

- ii. PBK adalah berstruktur agar ianya mudah diterima pelajar*

Contoh : penyediaan menu utama dan penyusunan isi pelajaran secara bermodul

- iii. PBK mestilah di reka bentuk untuk memudahkan pelajar mengeksplorasi dan mengisi ruangan kosong pada pengetahuan pelajar.*

Contoh : menyediakan analogi dan memberikan contoh yang pelbagai kepada pelajar.

- iv. PBK adalah berpusatkan pelajar – pelajar bebas memilih tajuk pembelajaran dan merancang pembelajaran masing-masing.*

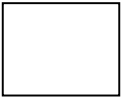

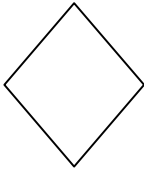
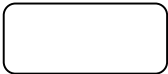
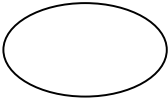
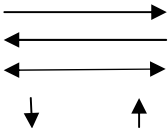
- v. Organisasi kandungan dalam PBK perlulah dari atas ke bawah – apabila memberi kandungan pelajaran kepada pelajar ia elok diatur supaya memberi gambaran yang global sebelum membincangkan fakta yang spesifik.*

3.5 Pembinaan Carta Alir

Carta Alir merupakan satu elemen yang amat penting dalam pembinaan sesebuah perisian. Ia juga dikenali sebagai satu perwakilan tentang bagaimana sesuatu perisian itu akan berfungsi. Ia berfungsi sebagai petunjuk kepada pengguna tentang '*flow*' atau urutan mengenai susur jalur bagi sesuatu perisian tersebut.

Bagi carta alir perisian PBK ini, ikon-ikon yang digunakan adalah seperti berikut ini (sila rujuk lampiran A untuk carta alir yang lengkap) :

Jadual 3.1 : Simbol Carta Alir

Simbol	Perwakilan
	Mewakili proses dalaman seperti paparan skrin, pengiraan markah dan sebagainya.
	Menunjukkan kemasukan input dan pengeluaran output.
	Mewakili pemberian pilihan atau branching yang mempunyai lebih daripada satu jalan pilihan. Ia juga boleh digunakan untuk menunjukkan laluan yang berlainan yang bergantung kepada jawapan daripada pelajar seperti Betul/Salah atau Ya/Tidak.
	Simbol ini digunakan untuk menandakan permulaan perisian dan tamat perisian.
	Digunakan sebagai penyambung sekiranya carta alir tidak dapat dilukis dalam satu muka surat. Simbol ini juga sering digunakan untuk memastikan bahawa carta alir dilukis dengan kemas dan tidak berserabut.
	Anak-anak panah ini digunakan untuk menghubungkan setiap simbol yang dinyatakan di atas.

3.6 Perkakasan dan Perisian Yang Digunakan

Dua elemen atau komponen yang terpenting dalam pembangunan perisian PBK ini ialah perkakasan (*hardware*) dan perisian (*software*).

3.6.1 Perkakasan Yang Digunakan

Untuk membangunkan perisian PBK ini, pembangun perisian telah menggunakan sebuah sistem komputer multimedia lengkap dengan spesifikasi seperti berikut ;

- AMD Athlon (tm) 64 2800 + CPU
- MSI K8N Neo Mainboard CoreCell Chip
- Albatron Nvidia GeForce FX 5200 Series Video Card On board
- 512 MB PC400 DDRAM / 120 GB Seagate + Maxtor Hard Disk
- 16x Liteon DVD / 1.44MB Samsung Floppy Disk Drive
- 24X10X40X Pemacu cakera boleh tulis (*ReWritable*) Samsung.
- 15” SyncMaster 550s Monitor
- Creative Sound Blaster Live Entertainment 5.1 Audio Card / Multimedia Speaker
- Win98 PS-2 Keyboard / PS-2 Mouse
- Microsoft Windows XP Profesional (Operation System)

Selain itu, terdapat beberapa peranti (*hardware*) lain yang digunakan sekali bagi menambahkan elemen-elemen multimedia dalam perisian ini, antaranya;

i. Pemacu Cakera Boleh Tulis (CD ReWritable)

Spesifikasi yang digunakan ialah dari jenis Sony Combo Drive dengan keupayaan 48X untuk menulis, 24X untuk menulis kembali, 48X untuk membaca dan 16X untuk membaca DVD. Pemacu Cakera Boleh Tulis atau CD ReWritable digunakan bagi memindahkan data perisian dari cakera keras komputer pembangun ke cakera padat bagi memudahkan perisian PBK ini disebarkan..

3.6.2 Perisian Yang Digunakan

Pemilihan terhadap perisian yang sesuai memberikan impak yang besar terhadap mutu persembahan sesebuah perisian. Justeru itu penyelidik menggunakan perisian Macromedia Authorware versi 7.0. Ini adalah kerana perisian ini menggunakan ikon, menu dan carta alir yang mudah digunakan serta mesra pengguna tambahan pula ia banyak digunakan dalam pasaran bagi menghasilkan perisian pendidikan.

Selain daripada itu terdapat juga beberapa perisian sampingan lain yang turut digunakan bagi memastikan elemen-elemen multimedia iaitu teks, grafik, audio, video dan animasi dapat dipersembahkan dengan berkesan. Antara perisian sampingan yang digunakan ialah:

- i. Adobe Photoshop 7.0
- ii. Adobe ImageReady 7.0
- iii. Creative Wave Studio (*.wave, *.swa dan *.aiff)
- iv. Sound Forge 6.0
- v. Adobe Premier 5.0

- vi. VCD Cutter 5.0
- vii. SWiSH 2.0

3.6.3 Teks

Teks merupakan asas utama dalam penyaluran informasi. Teks yang berbentuk 3 dimensi (3D) dapat dihasilkan dengan perisian grafik seperti Adobe Photoshop 7.0 dan Flash. Sebaliknya teks biasa boleh dibina melalui kemudahan dalam Authorwhere itu sendiri atau dimport (*copy and paste*) dari perisian penulisan seperti MS Word. Di dalam perisian multimedia, teks menjadi media utama sebagai menu utama, sistem navigasi dan bertujuan untuk penyampaian sesuatu isi kandungan perisian.

3.6.4 Grafik

Bagi menghasilkan grafik, beberapa perisian memproses grafik digunakan seperti Adobe Photoshop 7.0, Adobe Image Ready, MS Paint serta grafik ringkas dihasilkan melalui kemudahan yang ditawarkan dalam Authorwhere itu sendiri. Grafik juga mampu memberikan maksud penggunaan visual untuk menerangkan konsep yang tidak dapat diterangkan oleh teks.

3.6.5 Audio

Audio digunakan untuk memainkan suara, muzik atau kesan latar kepada perisian multimedia. Proses menyunting audio dilakukan dengan menggunakan perisian *SwiSH*. Authorware membenarkan format audio dalam bentuk *.wave, *.swa dan *.aiff dimasukkan ke dalamnya. Oleh itu, pemilihan perisian ini sudah memadai dan kebanyakan bunyi yang dirakam dapat disunting dalam perisian ini bagi menjadikannya muzik latar belakang sesebuah paparan.

3.6.6 Video

Video yang diperoleh daripada kaset video perlu didigitalkan dan ditukarkan kepada format klip video digital untuk diintegrasikan ke dalam perisian multimedia. Proses penukaran format analog ke format digital menggunakan Dazzle video capture card dan perisian Adobe Premier 5.0 sebagai perisian penyuntingan video digital. Bagi memantapkan lagi persembahan, beberapa kesan peralihan (*transition*) dimasukkan ke dalam bahagian tertentu video. Akhir sekali, perisian VCD Cutter digunakan bagi mengecilkan saiz video dengan penukaran format *.avi, .mov ke format *.mpeg.

3.6.7 Animasi

Animasi menggunakan gabungan beberapa grafik yang bergerak untuk menyampaikan maklumat. Animasi berkeupayaan untuk mengabstrak suatu visual kepada persembahan yang lebih skema (Baharuddin Aris, Rio Sumarni dan Manimegalai,

2002, hlmn 10). Kemudahan yang ditawarkan oleh perisian Macromedia Flash MX dan SwiSH membolehkan beberapa animasi menarik dipakejkan sekali ke dalam perisian PBK ini. Sebaliknya animasi yang ringkas dihasilkan melalui kemudahan yang ditawarkan oleh perisian Authorware itu sendiri. Animasi yang sudah didigitalkan mempunyai *extension* .avi, .flc, .dir, .mov dan sebagainya.

Bab I

Pengenalan

1.1 Pendahuluan

Dunia kini telah mengiktiraf Malaysia sebagai salah satu negara membangun yang maju di rantau Asia Tenggara. Pengiktirafan seperti ini merupakan satu titik tolak untuk menjadikan Malaysia sebuah negara maju pada tahun 2020 sebaris dengan negara-negara maju yang lain seperti Amerika, Jepun dan German. Untuk mencapai objektif ini, elemen pendidikan juga perlu dimajukan dan dinaiktarafkan. Keperluan untuk meningkat taraf pendidikan rakyat Malaysia adalah sangat penting supaya dapat melahirkan lebih ramai para cerdik pandai dan cendekiawan yang pakar dalam bidang akademik menjelang tahun 2020.

Beberapa langkah telah diambil oleh pihak kerajaan untuk menjadikan Malaysia sebuah negara maju dan salah satunya adalah penyediaan MSC (Multimedia Super Corridor). Ia merupakan suatu projek teknologi maklumat yang penting kepada Malaysia untuk meningkatkan seterusnya menjadikan taraf ekonomi negara, taraf pendidikan rakyat, peningkatan sains dan teknologi, peningkatan perdagangan antarabangsa dan pentadbiran bersifat lebih bersistematik dan efisien.

Di bawah projek MSC, terdapat tujuh aplikasi telah diperkenalkan dan salah satunya adalah untuk meningkatkan sistem pendidikan negara dengan memperkenalkan teknologi maklumat sebagai satu komponen dalam persekitaran dan pembelajaran. Dengan sebab ini, Program Sekolah Bestari dilaksanakan di mana sekolah-sekolah dibekalkan dengan pelbagai kemudahan yang canggih seperti komputer multimedia yang

dapat membantu para guru mewujudkan satu proses pengajaran dan pembelajaran yang lebih berkesan dan menarik.

Para guru akan diberikan latihan yang selektif dan kaedah pengajaran yang lebih kreatif dan cara menggunakan teknologi seperti komputer oleh institut perguruan dengan harapan guru-guru yang terlatih dan pakar dapat dihasilkan. Usaha sebegini dapat meningkatkan lagi mutu perkhidmatan pendidikan negara seterusnya menaikkan standard pendidikan di negara ini.

Untuk merealisasikan salah satu teori pedagogi dalam pendidikan iaitu guru bertindak sebagai fasilitator kepada murid-murid, pengajaran pembelajaran berpanduan komputer (PBK) telah dikenalpasti sebagai bahan yang dapat membantu guru di dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) memberikan pengetahuan dan pengalaman mereka dalam subjek yang mereka ikuti.

1.2 Latar Belakang Masalah

Manusia telah dikurniakan akal fikiran oleh Tuhan yang Maha Esa. Salah satu tujuan manusia diberikan akal adalah supaya mereka dapat hidup dengan sempurna di dunia ini serta dapat menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Akal berfungsi membantu manusia mencipta pelbagai perkara dan benda untuk memudahkan mereka dalam pelbagai urusan dan dengan tidak secara langsung, pelbagai ilmu dan teknologi telah berjaya diwujudkan. Sebagai contoh, manusia di Mesir telah berjaya menemui cara atau ilmu membuat kertas dari pokok papirus. Secara umumnya, ilmu dan teknologi merupakan dua elemen yang tidak dapat dipisahkan dan ia saling berkait antara satu sama lain.

Teknologi komputer juga adalah salah satu contoh hasil dari pemerhatian dan pengkajian yang mendalam oleh manusia yang bertujuan untuk memudahkan urusan

duniawi manusia. Dengan teknologi ini juga telah berjaya merancakkan lagi perkembangan teknologi-teknologi lain seperti teknologi dalam bidang geologi dan pertanian.

Bidang pendidikan juga tidak terlepas dari arus gelombang ledakan teknologi komputer di mana ia telah memudahkan para pendidik untuk melahirkan satu generasi yang mampu memperkembangkan bakat diri menjadi manusia yang sepadu antara akademik dan akhlaknya serta harmonis dalam setiap aspek sepertimana yang telah digariskan dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK).

Pendidikan di Malaysia adalah satu proses atau usaha pendidikan yang berterusan dan sempurna dan menjadi tanggungjawab bagi setiap pendidik untuk merealisasikan objektif ini seterusnya dapat melahirkan dan membentuk sebuah generasi yang memiliki kesepaduan dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani. Atas sebab ini, para guru harus menggunakan segala kemahiran yang dimiliki dan mengaplikasi secara maksimum sumber-sumber yang wujud di sekeliling mereka. Salah satu sumber tersebut adalah komputer dan perisian yang berbentuk pembelajaran (PBK). Malah dalam satu kajian, penggunaan komputer dan perisian berbentuk pembelajaran (PBK) telah mempercepatkan proses pendidikan dan berjaya mewujudkan proses pengajaran dan pembelajaran yang menarik dan meyeronokkan. Ia terbukti lebih berkesan dari penggunaan alat-alat yang konvensional seperti papan tulis dan kapur.

1.3 Pernyataan Masalah

Jika dilihat kepada suasana pengajaran dan pembelajaran dahulu, kebanyakan para guru lebih cenderung menggunakan kaedah konvensional iaitu menggunakan kaedah “Chalk and Talk” di mana guru secara total menjadi tutor kepada pelajar dengan kapur dan papan tulis. Ini kerana kaedah ini mudah dilaksanakan tanpa perlu membuat persediaan yang lama oleh guru tersebut. Tetapi bagi pelajar suasana pembelajaran

sebegini membuat mereka bosan dan jemu kerana hanya wujud hubungan satu hala sahaja di mana guru sahaja yang mengemukakan kandungan dan pelajar hanya mendengar serta suasananya yang statik dan sama pada setiap sesi pembelajaran. Ini membuatkan minat pelajar-pelajar untuk mendalami pelajaran mata pelajaran itu berkurangan. Hasil dari kesedaran ini, perlu adanya revolusi pengajaran dan pembelajaran yang mampu menarik minat pelajar untuk melibatkan pelajar secara menyeluruh dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Mata Pelajaran Pendidikan Islam merupakan satu satu daripada mata pelajaran teras yang harus diambil oleh semua pelajar muslim sekolah menengah dan sering berlaku masalah di sekolah-sekolah di mana pelajar-pelajar digabungkan daripada beberapa kelas yang berbeza dan ini mengambil masa yang agak lama. Ini akan melambatkan proses pengajaran dan pembelajaran. Disebabkan senario ini, guru terpaksa menghadapi masalah dalam pengendalian masa. Dengan bantuan BBM yang menggunakan komputer, guru dapat menguruskan masa dalam proses pengajaran dan pembelajaran dengan lebih baik dan bijak kerana ia mudah dikendalikan. Guru juga tidak perlu lagi menerangkan isi kandungan pelajaran secara menyeluruh, memadai dengan penerangan terhadap isi kandungan yang penting-penting sahaja. Ini kerana di sini komputer telah mengambil peranan guru yang dahulunya sebagai tutor kepada pelajar.

1.4 Objektif Projek

Objektif utama penghasilan projek ini adalah untuk menghasilkan satu prototaip aplikasi komputer dengan menggunakan teknologi Multimedia untuk kegunaan pelajar-pelajar tingkatan empat dan lima dalam Subjek akidah, Pendidikan Islam di sekolah menengah di Malaysia.

Dalam penggunaan aplikasi komputer ini, pelajar akan menggunakan secara maksimum deria penglihatan dan deria pendengaran mereka di mana mereka akan melihat paparan atau gambar rajah yang ditayangkan di dalam perisian ini, dan

mendengar setiap arahan yang dikemukakan semasa proses pembelajaran. Ini menunjukkan bahawa pelajar telah menggunakan kemahiran berfikir dengan bermakna (*mindtools*) dalam proses pembelajaran.

Secara umumnya komputer mempunyai tiga fungsi iaitu sebagai tutor, tool dan tutee. Sebagai tutor, komputer berperanan mengajar pelajar. Antara jenis perisian yang tergolong dalam kelas ialah tutorial, penyelesaian masalah, dan simulasi. Manakala sebagai tool pula, komputer bertindak membantu guru dan pelajar dalam melakukan sesuatu aktiviti dan antara perisian yang tergolong dalam kelas tool ini adalah pemproses perkataan, pangkalan data, grafik, hamparan elektronik dan telekomunikasi. Dan sebagai tutee, pengguna “mengajar” komputer dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan. Antar bahasa pengaturcaraan yang lazimnya digunakan seperti Logo, Pascal, Basic dan C++.

Objektif lain penghasilan perisian ini adalah menyediakan kemudahan kepada pengguna perisian ini untuk memahami isi kandungan pelajaran tajuk akidah dalam mata pelajaran Pendidikan Islam serta memberikan kepuasan kepada sesiapa sahaja dalam menggunakan Program Perisian Pembelajaran Berbantuan Komputer: Subjek Akidah SPM khususnya kepada para pelajar tingkatan empat dan lima yang mengambil mata pelajaran Pendidikan Islam dalam peperiksaan SPM.

1.5 Tujuan Perisian

Di antara tujuan perisian ini dibangunkan adalah:

- 1.5.1 Memberi pemahaman secara jelas dan menarik minat pelajar dalam mempelajari subjek akidah SPM dengan bantuan penggunaan unsur-unsur tambahan multimedia kepada pelajar-pelajar yang akan menghadapi Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) iaitu pelajar Tingkatan empat dan lima.
- 1.5.2 Membantu pelajar tingkatan empat dan lima dalam menghadapi peperiksaan SPM dengan mengikuti semua program yang telah disediakan dalam perisian

contohnya penyediaan soalan latihan tubi dan mengikuti pembelajaran dalam tutorial.

- 1.5.3 Membantu pelajar memahami sub-sub topik dalam subjek akidah yang abstrak dan susah dengan bantuan video dan penerangan audio.
- 1.5.4 Membantu guru dan pelajar dalam proses pengulangan isi pelajaran tajuk akidah tingkatan empat dan lima pada bila-bila masa.
- 1.5.5 Sebagai memenuhi tuntutan semasa yang mementingkan penggunaan dalam teknologi multimedia dalam bidang pendidikan.

1.6 Skop Kajian

Perisian multimedia yang akan dibangunkan ini adalah mengikut sukatan mata pelajaran Pendidikan Islam Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) bagi peringkat Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) dan subjek yang dipilih untuk dibangunkan adalah subjek akidah tingkatan empat dan lima. Isi pelajaran yang disediakan dalam perisian ini berteraskan Buku Teks Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) Tingkatan 4 dan 5, keluaran Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP). Subjek akidah Tingkatan 4 mengandungi tiga tajuk besar iaitu Perkara-Perkara Yang Membatalkan Iman, Dosa-Dosa Besar, dan Taubat. Manakala subjek akidah Tingkatan 5 mengandungi empat tajuk besar iaitu Martabat Iman, Akidah Ahli Sunnah Waljamaah, Perbezaan Antara Muslim, Mukmin, Kufur, Fasik, Murtad Dan Syirik, dan Ajaran Sesat.

Perisian yang akan dibangunkan ini dikhususkan kepada pelajar-pelajar Tingkatan empat dan lima yang bakal menduduki Sijil Pelajaran Malaysia untuk memudahkan penguasaan mereka dalam subjek akidah tingkatan empat dan lima. Secara praktikalnya, perisian ini dibangunkan untuk pelajar belajar sendiri tanpa berhadapan dengan guru secara formal dan pelajar dapat belajar mengikut kehendak dan kemampuan masing-masing. Perisian ini juga boleh digunakan oleh guru-guru yang mengajar mata pelajaran Pendidikan Islam sebagai bahan bantu mengajar tambahan bagi memudahkan

penyampaian dan pemahaman terhadap isi pelajaran subjek ini kepada pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P).

1.7 Rasional Pemilihan Tajuk

Memahami sesuatu perkara yang abstrak seperti tajuk Akidah ini bukanlah satu perkara yang mudah bagi seseorang pelajar. Tetapi dengan adanya perisian ini, pelajar dapat memahami dengan jelas setiap topik-topik yang dipaparkan seperti definisi muslim, mukmin, kufur, fasik, murtad, munafik dan syirik, perbezaan istilah-istilahnya, sifat serta ciri-cirinya. Perisian ini juga dapat membantu pelajar untuk belajar secara sendiri iaitu belajar mengikut kehendak mereka di mana-mana lokasi dan pada bila-bila masa yang mereka suka. Ini secara tidak langsung, ia sedikit sebanyak telah membantu guru dalam proses pemindahan nilai kepada pelajar. Nilai-nilai murni seperti takut kepada Allah dan mencontohi akhlak para wali dapat diterapkan seterusnya dijemakan dalam kehidupan seharian pelajar dengan mengikuti dan memahami semua isi pelajaran tutorial serta menghayati pengajaran yang tersirat dan tersurat yang terkandung dalam gambar rajah dan tayangan video yang dipaparkan.

Dari segi akademik pula, Pendidikan Islam diwujudkan di sekolah menengah adalah bertujuan untuk melahirkan insan yang berpengetahuan dan bertakwa di samping dapat berjaya di dunia dan akhirat dan jelas di sini bahawa matapelajaran Pendidikan Islam diharapkan oleh pihak sekolah dapat melahirkan pelajar yang mempunyai sifat sepadu dari segi jasmani dan rohani yang mana jiwanya kuat dan dapat menangkis anasir-anasir yang kurang sihat yang ada sekeliling pelajar. Soalan-soalan dari tajuk-tajuk dalam Subjek akidah SPM ini kerap kali keluar dalam peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia dan sebahagian besarnya soalan-soalan yang keluar adalah dari tajuk-tajuk dalam subjek akidah tingkatan empat. Pada tahun 1999 hingga 2004 sahaja, jumlah soalan akidah yang keluar dalam SPM telah mencapai jumlah 26 soalan. Ini menunjukkan bahawa subjek akidah ini adalah salah satu subjek yang “*favourite*” di kalangan pembuat soalan SPM. Soalan yang dikemukakan biasanya memerlukan pelajar menjawab dengan menggunakan

kemahiran berfikir secara kreatif dan kritis (KBKK) seperti soalan mengkehendaki pelajar memberikan cadangan tentang dua cara untuk menangani ajaran sesat. Penggunaan multimedia dalam penyampaian isi pelajaran seperti tutorial dibantu dengan persembahan video dan audio amat sesuai untuk tajuk ini serta dapat memberikan “*guide line*” atau panduan yang jelas kepada pelajar-pelajar untuk menyebutkan punca terjadinya ajaran sesat dan mengemukakan cadangan untuk menanganinya berdasarkan pengkajian terhadap punca-puncunya.

1.8 Kepentingan Perisian

Perisian PBK yang dibangunkan ini mempunyai pelbagai kepentingan terhadap penggunaanya. Antaranya ialah :

- 1.8.1 Guru dapat mengaplikasikan teknologi komputer dengan lebih luas lagi dalam proses P&P di sekolah.
- 1.8.2 Pelajar dapat belajar mengikut kehendak mereka di samping dapat membuat proses pengulangan mengikut kemahuan mereka dan secara tidak langsung, pelajar dapat belajar secara sendiri pada bila-bila masa.
- 1.8.3 Dapat menarik minat pelajar dengan adanya penambahan elemen-elemen seperti audio, video, dan montaj perisian seterusnya mereka dapat meningkatkan tahap pencapaian dengan pembelajaran yang berterusan.
- 1.8.4 Membantu guru dalam mewujudkan proses P&P dengan lancar seterusnya dapat meningkatkan mutu pengajaran.
- 1.8.5 Memberikan peluang kepada pihak sekolah untuk mempelbagaikan bahan rujukan di pusat sumber sebagai kemudahan kepada pelajar dan guru.

1.9 Definisi Istilah

Dalam pengkajian ini, terdapat beberapa istilah khusus digunakan. Definisi istilah-istilah tersebut seperti berikut:

1.9.1 Perisian

Menurut Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka, perisian membawa maksud data, program atau sebagainya yang perlu untuk pengendalian komputer. Perisian juga ditakrif sebagai suatu bahasa gubahan atau pengaturcaraan yang boleh digunakan pada komputer. Ianya juga menentukan sistem komputer dan fungsinya kepada penggunaanya (Jamaluddin Harun & Zaidatun Nasir, 2000).

1.9.2 Bahan Bantu Mengajar

Bahan Bantu Mengajar adalah merujuk kepada bahan-bahan atau sumber yang digunakan dalam proses P&P seperti slaid, transparensi, model, carta dan sebagainya yang bertujuan membantu pelajar memahami sesuatu isi pengajaran guru dengan lebih mudah, cepat serta jitu penanggapannya.

1.9.3 Subjek Akidah Pendidikan Islam

Menurut Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka, subjek adalah sesuatu yang dibincangkan atau diceritakan, perkara atau tajuk.

Manakala Akidah pula bermaksud keyakinan dan kepercayaan. Akidah ialah ilmu yang membicarakan perkara-perkara yang berkaitan dengan keyakinan dan kepercayaan terhadap Allah S.W.T dan sifat-sifat kesempurnaan-Nya.

Pendidikan Islam merupakan satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh pelajar muslim di sekolah menengah di Malaysia. Di dalam mata pelajaran ini, terdapat

rangkuman sub-sub topik seperti Tilawah al-Quran, Ulum Syariah dan Adab dan Akhlak Islamiyyah. Subjek Akidah termasuk dalam kategori sub topik Ulum Syariah dalam mata pelajaran Pendidikan Islam.

1.9.4 Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM)

Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) ialah penggubalan kurikulum yang diperolehi dari kajian-kajian pendidikan terdahulu dan dilaksanakan secara berperingkat-peringkat mulai tahun 1988 (Tajul Arifin Noor dan Noraini Dan, 2002). Tujuan rancangan ini ialah untuk mencapai hasrat dan matlamat Falsafah Pendidikan Negara (FPN) di samping meningkatkan mutu pendidikan di sekolah menengah.

BAB II

SOROTAN KAJIAN

2.1 Pendahuluan

Dalam bab II ini, pembangun akan memfokuskan kepada kajian dan penulisan lepas yang berkaitan serta proses penghasilan perisian pembelajaran berbantuan komputer (PBK) dan elemen-elemen multimedia yang digabungkan bersama perisian ini. Sehubungan dengan itu, bab ini juga akan menyoroti kajian-kajian lepas mengenai kaedah-kaedah pengajaran, dan Bahan Bantu Mengajar dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran (P&P) dalam Pendidikan Islam dan subjek-subjek lain seperti Sejarah dan Matematik di mana kaedah-kaedah pengajaran subjek-subjek boleh diaplikasikan dalam subjek Pendidikan Islam.

2.2 Kajian Lepas

Kajian-kajian lepas yang dilakukan oleh para pengkaji sebelum ini banyak menitik beratkan tentang strategi pengajaran serta kaedah-kaedah pengajaran seperti kaedah pembangunan koperatif, penggunaan komputer dalam P&P dan aplikasinya dalam proses

pengajaran dan pembelajaran dalam kelas. Pembangun (perisian) juga telah merujuk kepada beberapa kajian yang lepas yang mempunyai perkaitan dengan apa yang hendak dikaji oleh penyelidik. Di antara kajian-kajian tersebut ialah:

2.2.1 Strategi Pengajaran Aqidah Tahap 2 Sekolah Rendah Di Kawasan Sungai Petani dan Yan, Kedah.

Kajian ini telah dilakukan oleh Md. Radzi Bin Bahari pada tahun 1997. Dalam kajian ini beliau membahaskan dan membincangkan tentang kaedah dan strategi terbaik yang boleh digunakan dalam pengajaran Subjek Aqidah matapelajaran Pendidikan Islam tahap 2 iaitu tahun 4 dan 5. Antara isi kajian yang menjadi tumpuan adalah perbincangan mengenai kaedah-kaedah yang biasa dilaksanakan oleh guru-guru Pendidikan Islam dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah rendah, dan keberkesanan penggunaan kaedah-kaedah tersebut dalam kelas serta tingkahlaku guru semasa mengajar dan kesannya terhadap murid. Pengkaji juga telah memberikan beberapa cadangan untuk meningkat prestasi P&P Aqidah seperti pihak pengurusan sekolah harus melakukan pencerapan terhadap P&P guru mata pelajaran Pendidikan Islam. Dengan ini, penghayatan kaedah-kaedah dan strategi seperti gabung jalin, syarahan, penerangan dan soal jawab dapat dilakukan seterusnya dapat memberikan kefahaman yang baik kepada murid-murid.

2.2.2 Kaedah Pembelajaran Koperatif dan Aplikasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran Sejarah (KBSM).

Kajian berbentuk penulisan ini telah dilakukan oleh Hamzan Bin Omar (1999) yang meliputi perbincangan tentang kaedah Koperatif dalam P&P, aplikasinya dan kepentingannya serta implikasinya terhadap perkembangan kognitif pelajar. Kaedah ini memberikan peluang kepada pelajar untuk mencuba pelbagai jenis peluang pembelajaran dan secara am menunjukkan pencapaian yang lebih baik berbanding dengan pelajar-pelajar dengan pelajar-pelajar dalam kelas yang mengamalkan kaedah tradisional. Pelajar adalah bersifat secara aktif dan bukannya penerima yang pasif.

2.2.3 Penggunaan Komputer Dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran Sejarah Tingkatan 1 di beberapa buah Sekolah Menengah Lembah Klang.

Seorang pelajar Universiti Malaya iaitu Vasantha a/p Yethemram telah berjaya menyempurnakan kajiannya mengenai penggunaan komputer dalam proses P&P subjek Sejarah. Skop kajian beliau adalah mengenai keberkesanan penggunaan komputer dalam P&P di Sekolah Menengah Lembah Klang pada Tingkatan 1 di sekolah tersebut. Perkembangan penggunaan komputer di sekolah boleh dikatakan pesat namun ada segelintir pelajar yang tidak pernah menggunakan komputer dalam proses pembelajaran. Beliau telah membuat kesimpulan bahawa rata-rata pelajar di Lembah Klang berminat dengan komputer dalam P&P Sejarah iaitu sebanyak 70% dan kekerapan yang berulang kali dalam penggunaan komputer dalam pencapaian di mana kemahiran berkomputer dapat meningkat keberkesanan pengajaran subjek Sejarah seterusnya ini dapat membantu

perkembangan pembelajaran iaitu pelajar dapat mengukuhkan kefahaman dan pengetahuan tentang isi pelajaran subjek tersebut.

2.2.4 Pengajaran Bacaan Jawi Menggunakan Kaedah Gabungan Bunyi Kata Dengan Bantuan huruf Rumi.

Kajian ini telah dilakukan oleh Dewi Maslehah Bt. Md. Yusoff pada tahun 1995 di Universiti Malaya, Kuala Lumpur. Beliau mengatakan bahawa faktor utama mengapa pelajar-pelajar tidak dapat menguasai kemahiran membaca dan menulis jawi adalah disebabkan guru tidak menggunakan kaedah pengajaran yang tidak sesuai dengan pelajar masa kini. Dalam kajian ini juga dilampirkan juga punca-punca kelemahan penggunaan kemahiran jawi di kalangan pelajar dan antaranya sistem penulisan jawi sukar dan cara penulisan yang tidak seragam. Kaedah gabungan bunyi kata huruf rumi yang dipercayai oleh pengkaji boleh membantu pelajar-pelajar yang lemah dalam menguasai jawi telah diperbahaskan dengan teliti dalam bahagian 4 kajian ini. Antara contoh proses pengajarannya ialah :

Huruf vokal jawi aliff (ا) diwakilkan dengan bunyi huruf rumi “A”

Huruf vokal jawi wau (و) diwakilkan dengan bunyi huruf rumi “U”

Huruf vokal jawi ya' (ي) diwakilkan dengan bunyi huruf “I”.

Secara keseluruhannya, penulis telah mengambil modul kaedah bacaan “*Iqra*” sebagai kaedah rujukan dalam kajian beliau.

2.2.5 Satu Kajian Perbandingan Mengenai Tiga kaedah Pengajaran Tauhid di Maktab Perguruan Islam

Kajian ini telah berjaya disempurnakan oleh Hanapi Saad pada tahun 1984. Tujuan kajian ini dibuat adalah untuk membandingkan kesan perbezaan kaedah mengajar ke atas pencapaian Tauhid guru-guru pelatih Maktab Perguruan Islam, Bangi di mana kaedah-kaedah strategi pengajaran yang dipilih dalam kajian ini adalah kaedah induksi, kaedah deduksi dan kaedah gabungan deduksi-induksi, manakala tajuk pelajaran Tauhid yang diajar ialah mengenal Allah, Hari Kiamat serta Qada' dan Qadar. Menurut beliau, wujud perbezaan yang signifikan di antara kumpulan-kumpulan yang telah mengikuti tajuk-tajuk pelajaran Mengenal Allah, Hari Kiamat, Qada' dan Qadar yang menggunakan kaedah-kaedah yang disebutkan tadi dalam menguasai maklumat. Dalam dapatan kajian pengkaji, keberkesanan setiap tajuk yang diajar itu adalah berbeza dan bergantung kepada kaedah pengajaran. Secara ringkasnya hasil kajian beliau adalah seperti berikut:

Tajuk-tajuk dan kesesuaiannya dengan kaedah pengajaran	
Tajuk	Kaedah
Mengenal Allah	Deduksi
Hari Kiamat	Gabungan deduksi-induksi
Qada' dan Qadar	Induksi

Jadual 1

Ini bermakna tiada satu kaedah mengajar yang paling sesuai untuk mengajar semua pelajaran tauhid, oleh itu para guru dan tenaga pengajar perlulah memikirkan kaedah pengajaran yang paling sesuai dalam proses P&P untuk mencapai objektif pengajaran yang telah dirancang.

2.2.7 Perbandingan Kesan Dua Kaedah Pengajaran Tata Bahasa Arab Kepada Pelajar-Pelajar Tingkatan 4

Penyelidikan ini telah dilakukan oleh Abdul Rahman Bin Haji Abu Bakar (1990) dan ia dilaksanakan adalah bertujuan untuk membandingkan keberkesanan dua kaedah pengajaran ke atas pencapaian pelajaran tata bahasa Arab pelajar-pelajar di peringkat tingkatan 4. Beliau telah memilih dua kaedah pengajaran iaitu kaedah deduktif dan kaedah induktif. Secara kesimpulannya, tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara kesan pengajaran kaedah induktif dengan kesan pengajaran kaedah deduktif dalam tata bahasa Arab walaupun wujud purata pencapaian kumpulan kaedah induktif lebih tinggi jika dibandingkan dengan purata pencapaian kumpulan deduktif. Dengan ini, penyelidik mengatakan bahawa tiada satu kaedah yang tertentu yang lebih sesuai untuk mengajar semua tajuk pelajaran tata bahasa, bahkan kaedah deduktif dan kaedah induktif adalah sama sesuai digunakan untuk mengajar pelajaran tata bahasa Arab.

2.2.8 Satu Perbandingan Kesan Dua Kaedah Pengajaran Bahasa Arab Terhadap Pencapaian Kemahiran Bahasa Di Pusat Matrikulasi Universiti Islam Antarabangsa.

Maimun Aqsha Lubis (1991) telah menyenaraikan tujuan-tujuan kajian ini dijalankan. Antaranya ialah untuk membandingkan keberkesanan dua kaedah pengajaran Bahasa Arab iaitu di antara Kaedah al-Syam'iyyat al-Syafawiyyah dan kaedah Taqlidiyyah terhadap empat kemahiran bahasa (mendengar, bertutur, membaca dan menulis) di Pusat Matrikulasi Universiti Islam Antarabangsa. Menurut pengkaji di akhir penyelidikan, ia telah melahirkan Kaedah Elektrik Sistemik yang merupakan gabungan daripada kedua-dua kaedah yang sedia ada di mana penggunaannya dapat memberikan kesan yang lebih baik dan bermakna terhadap pelajar jika dilaksanakan di tempat-tempat pengajian.

2.3 Perkembangan Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) di Malaysia.

Kebangkitan konsep PBK di dalam negara kita adalah sesuatu yang agak baru jika hendak dibandingkan dengan negara membangun yang lain. Ini kerana mengikut catatan Kementerian Pendidikan pada pertengahan 1980-an, mata pelajaran Pengenalan Kepada Komputer diperkenalkan kepada 20 sekolah terpilih di seluruh negara namun program ini tidak berjaya mencapai objektif dan matlamatnya. Program ini hanya bertahan selama setahun sahaja berikutan keperluan masyarakat terhadap sistem komputer masih belum mencapai tahap yang memberangsangkan.

Walau bagaimanapun program komputer yang dijalankan oleh Kementerian Pendidikan tidak berhenti di situ sahaja, pada awal 1990-an 'Pembelajaran dengan Komputer' telah dilancarkan untuk membantu guru menjalankan urusan pengajaran dan pembelajaran khususnya semasa situasi dalam kelas. Pihak kementerian juga mendapat kerjasama MIMOS dalam menghasilkan satu perisian yang bernama "ComIL" atau '*Computer Intelligent Learning*' yang beroperasi melibatkan empat mata pelajaran asas iaitu Matematik, Sains, Bahasa Melayu dan Bahasa Inggeris. Perisian pembelajaran yang dibekalkan terdiri dari 32 topik matematik tahap dua dan lapan topik Bahasa Inggeris. Perisian PBK ini dibina oleh Unit Komputer Dalam Pendidikan (KDP) Kementerian Pendidikan Malaysia. Antara matlamat asal projek ini ialah:

- i. Mendedahkan pelajar kepada penggunaan interatif komputer.
- ii. Meningkatkan mutu pencapaian akademik melalui penggunaan *hypermedia* seperti komputer dalam pembelajaran.
- iii. Mempelbagaikan teknik pembelajaran dan pengajaran bagi meningkatkan mutu pendidikan

Kemunculan Sekolah Bestari di Malaysia adalah merupakan satu titik perubahan yang menyebabkan berlakunya anjakan dalam pendekatan guru dan pelajar dalam proses

pengajaran dan pembelajaran masa kini. Penggunaan PBK dan multimedia dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah atau di institusi pendidikan yang lain menjadi semakin giat. Guru dan pelajar mula dilatih untuk menguasai kemahiran menggunakan komputer untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran. Guru perlu arif tentang kesesuaian dalam penggunaan PBK untuk mempelajari mata pelajaran atau menguasai kemahiran tertentu (Baharuddin, Manimegalai dan Rio Sumarni, 2001). Pengetahuan tentang konsep PBK, multimedia serta jenis-jenis PBK yang boleh digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran adalah penting dalam menjamin kejayaan sekolah bestari.

2.4 Jenis-jenis Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK).

Terdapat pelbagai jenis strategi pengajaran yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan sesuatu kandungan pelajaran di dalam bilik darjah. Namun dalam menyampaikan isi pengajaran dengan menggunakan bantuan bahan media seperti perisian pula, terdapat pelbagai strategi pengajaran yang kan memaksimumkan proses P&P. Secara umumnya, terdapat lima jenis pembelajaran berbantuan komputer (PBK) yang utama iaitu latih tubi, tutorial, simulasi, permainan dan penyelesaian masalah (Alessi & Trollips, 1985). Berikut diterangkan secara ringkas berkaitan setiap jenis PBK tersebut.

2.4.1 Latih Tubi

Latih tubi digunakan untuk menilai semula kandungan yang telah diajar kepada pelajar. Ia bertujuan untuk mengimbas pengetahuan tentang fakta asas atau terminologi (Baharuddin, Manimegalai dan Rio Sumarni, 2002). Ia lazimnya memberikan soalan

secara bertubi-tubi dan menyediakan soalan dalam pelbagai format. Biasanya komputer akan mengeluarkan soalan-soalan dalam format tertentu secara rawak untuk dijawab oleh pelajar sehingga pelajar itu mencapai suatu tahap kemahiran sebagaimana yang ditetapkan oleh guru atau perisian. Pelajar tersebut kemudiannya secara perlahan-lahan akan beralih ke masalah yang lebih sukar. Sesi latihan tubi ini boleh diulang sekiranya perlu kerana ia berkonsepkan sendiri iaitu mengikut kemampuan pelajar.

Pembelajaran berbantuan komputer (PBK) jenis ini sesuai digunakan selepas guru selesai sesi pengajaran. Ini bermaksud guru berperanan dalam mengajar kandungan sebelum pelajar menjalani sesi latihan tubi. Di samping itu guru juga berperanan dalam melaksanakan strategi pembelajaran seperti memilih bahan pengajaran yang bersesuaian dengan latihan yang diberikan kepada pelajar. Ini secara tidak langsung guru dapat menyelaraskan sistem pengajaran dan pembelajaran. Walau bagaimanapun PBK jenis latihan tubi ini boleh dilaksanakan secara berkumpulan dan pelajar dalam kumpulan tersebut harus berbincang terlebih dahulu sebelum merumuskan sesuatu jawapan. Hal ini dapat membuka minda dan mendorong pelajar untuk sama-sama mengeluarkan idea dan pendapat bagi menyokong sesuatu fakta.

2.4.2 Tutorial

Strategi tutorial digunakan untuk mempersembahkan maklumat atau pelajaran baru. Ia juga mengajar tentang konsep atau prinsip sesuatu perkara (Baharuddin, Manimegalai dan Rio Sumarni, 2002) Bahan pembelajaran tutorial disampaikan berurutan dengan mengikut tahap kesukaran dan dituruti dengan ujian kefahaman sebagai penilaian. Sekiranya pelajar berjaya menguasai sesuatu tahap yang telah dipelajari dengan menjawab ujian kefahaman maka pelajaran seterusnya akan diberikan. Tugas komputer di sini hanyalah menyemak segala jawapan pelajar dan memberikan respons yang sewajarnya mengikut keputusan ujian kefahaman. Jika pelajar tidak dapat

menguasai sepenuhnya tentang sesuatu konsep pembelajaran maka pelajar akan mengulanginya dengan kaedah pemulihan dan ulang kaji.

2.4.3 Permainan Pendidikan

PBK bercorak permainan digunakan untuk pengajaran individu atau kumpulan. Strategi pengajaran ini bercorak kompetitif dan berbentuk seperti strategi tutorial, tetapi memotivasikan pelajar (Baharuddin, Manimegalai dan Rio Sumarni, 2002). Ia lebih menekankan kepada pembentukan kemahiran dan kecekapan pelajar dalam sesuatu bidang kerana beberapa aspek penting akan di ambil kira seperti aspek masa. Dalam menentukan pencapaian pelajar yang seimbang perlu adanya satu suasana pembelajaran yang kondusif dan PBK jenis ini adalah berpotensi untuk meningkatkan motivasi serta semangat pelajar.

Secara keseluruhannya PBK jenis ini mampu memperkembangkan beberapa aspek penting dalaman penggunaanya seperti mental, logik, penyelesaian masalah, semangat kerjasama dan pengetahuan yang seimbang. Bagi mendapatkan skor atau nilai mata yang tinggi pelajar akan cuba mengintegrasikan seberapa banyak teknik serta kemahiran dalam meneruskan permainan tersebut dan ini secara tidak langsung menjana akal fikiran pelajar. Namun PBK ini sesuai sebagai pengukuhan kepada pelajar selepas mereka belajar atau mendapat input tentang sesuatu perkara.

2.4.4 Simulasi

Simulasi adalah satu lagi pendekatan pembelajaran yang menggunakan kecanggihan teknologi dalam pengaplikasiannya dengan isi pembelajaran. Komputer akan menjadi alat yang berinteraksi atau memandu pengguna untuk menggunakan deria penglihatan, bunyi dan perasaannya ke dunia khayalan seperti mana yang diprogramkan agar dapat merasakan sesuatu yang realiti berlaku dalam dunia khayalannya (Paul G. Geisert, 1995). Ini digunakan apabila terdapatnya keperluan menyediakan keadaan atau situasi yang seakan-akan serupa dengan keadaan sebenar dalam pengajaran. Model serta pendekatan yang realistik digunakan untuk mengajar sesuatu konsep atau prosedur. Secara logiknya tidak semua perkara yang berkaitan dengan isi pembelajaran harus dibawa ke dalam kelas, sebaliknya dengan kaedah simulasi inilah pelajar diberi peluang untuk mengeksplorasi dengan lebih terperinci tentang isi pembelajaran.

Elemen-elemen multimedia memainkan peranan yang amat penting dalam menjanakan sesuatu simulasi. Walaupun penghasilan perisian simulasi memerlukan kos, masa dan kepakaran yang tinggi, ia adalah cara terbaik untuk mengelak daripada risiko yang lebih besar kepada pelajar terutamanya dalam contoh-contoh yang agak berat seperti bab sembelihan, korban dan akikah. Jadi simulasi memberikan gambaran yang jelas kepada pelajar dan ia lebih memberikan pelajar untuk belajar secara sendiri.

2.4.5 Penyelesaian Masalah

PBK jenis ini pula memberikan penekanan terhadap aspek pemikiran serta kemampuan pelajar untuk menyelesaikan sesuatu masalah. Strategi ini dilaksanakan

dengan pernyataan masalah, diikuti dengan pernyataan hipotesis, pemeriksaan data dan seterusnya pembentukan jalan penyelesaian..

Situasi yang mungkin akan timbul berkaitan dengan PBK ini adalah pelajar perlu mengenal pasti masalah yang timbul dan apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah itu. Seterusnya pelajar akan merancang strategi yang sesuai dengan masalah bagi mencari jalan penyelesaian dan harus mendapatkan seberapa banyak tentang maklumat strategi yang boleh diambil. Akhir sekali pelajar akan mencuba salah satu strategi yang dirancang sehinggalah berjaya menyelesaikan masalah yang timbul. Langkah ini adalah secara menyeluruh dan interaktif namun ia juga mungkin dilaksanakan secara berperingkat atau bertahap mengikut isi pembelajaran. Ini secara tidak langsung akan mendidik pelajar menyelesaikan masalah secara teratur dan tersusun.

2.5.1 Kelebihan Bahan Bantu Mengajar berbentuk Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK).

Ledakan perkembangan teknologi maklumat dan penggunaan komputer telah membawa kepada penggunaan PBK dan Multimedia secara meluas dalam proses pembelajaran dan pengajaran di sekolah dan institusi pendidikan yang lain. Berikut adalah kelebihan BBM berbentuk Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) :

2.5.1.1 Menarik dan menyeronokkan

Proses pengajaran dan pembelajaran akan menjadi lebih menarik serta menyeronokkan dengan adanya gabungan beberapa elemen multimedia seperti grafik, animasi, bunyi dan video di mana elemen-elemen ini akan dapat

memberangsangkan minda pelajar untuk mempelajari isi kandungan pengajaran dengan lebih baik dan tidak menjemukan.

2.5.1.2 Maklum balas serta merta.

Pelajar akan menerima maklum balas serta apabila melakukan sesuatu atau bertanyakan sesuatu tanpa menunggu lama. Sebagai contoh, pelajar akan mendapat melihat paparan markah sejurus selesai menjawab soalan-soalan atau kuiz yang terdapat dalam perisian.

2.5.1.3 Mudah alih

Satu sifat istimewa yang ada pada BBM berbentuk PBK ini ialah ianya mudah alih dan boleh dibawa ke mana-mana kerana ia berbentuk CD-ROM dan digunakan pada bila-bila masa.

2.5.1.3 Pembelajaran Terarah Kendiri (Self Directed)

Seseorang pelajar itu berpeluang untuk mengawal kecepatan dan kelambatan proses pembelajaran mengikut kebolehan masing-masing. Ini akan dapat memenuhi kebolehan dan keperluan pembelajaran individu pelajar tersebut.

2.5.1.4 Tahap interaktif yang tinggi

Dengan perisian ini, pelajar boleh bertanya dan memasukkan input, seterusnya komputer akan memberikan jawapan atau maklum balas untuk setiap tindakan. Ini akan dapat memupuk sifat ingin tahu dan bertanya dalam diri pelajar.

2.5.1.5 Melibatkan penggunaan deria yang lebih dari satu

Pada kebiasaannya, BBM berbentuk PBK ini mempunyai unsur video dan audio yang memerlukan penggunaan deria pendengaran dan deria penglihatan. Sebagai natijahnya, sesuatu pelajaran itu dapat diingati dan tidak menjemukan.

2.6 Definisi Multimedia

Menurut Baharudddin, Mohammad Bilal, Jamaluddin dan Zaidatun (2001), multimedia secara amnya merujuk kepada gabungan pelbagai media seperti teks, grafik, audio, video dan animasi bagi menghasilkan satu persembahan maklumat yang bersifat lebih interaktif, menarik serta berkesan melalui penggunaan teknologi komputer.

Multimedia sepertimana yang diketahui umum sememangnya telah lama wujud dan digunakan dalam kehidupan kita semua. Daripada persembahan menarik melalui permainan komputer, sumber rujukan di pusat-pusat membeli belah sehinggalah kepada pembelajaran interaktif melalui cakera padat. Ia juga telah mencorak serta merubah corak pemikiran serta pemikiran laku seseorang terhadap kebanyakan aspek kehidupan. Multimedia telah berjaya membentuk bagaimana seseorang itu berfikir, belajar, berhibur, bersosial dan sebagainya.

Multimedia adalah kombinasi antara teks, grafik, video dan animasi. ianya juga dikenali dengan pelbagai jenis media yang digunakan untuk menyampaikan maklumat komputer dan peralatan elektronik yang lain. Video dan filem merupakan contoh media yang mempunyai gabungan pelbagai elemen seperti grafik, audio dan animasi.

Secara amnya, penterjemahan langsung multimedia adalah seperti:

i. Multi

Menandakan kepada beberapa daripada media tersebut wujud dalam komputer atau aplikasi yang sama.

ii. Media

Merujuk kepada satu bentuk interaksi manusia yang bersesuaian dengan perolehan dan pemprosesan menggunakan komputer seperti video, audio, teks, grafik, dan animasi.

Kesemua elemen atau komponen ini perlu ada untuk persembahan multimedia yang interaktif kepada penggunaanya. Multimedia interaktif di mana pengguna perisian multimedia dapat berinteraksi dengannya dan boleh mengawal komponen-komponen yang terdapat di dalam aplikasi multimedia.

.

b B . :

BAB III

REKA BENTUK PERISIAN

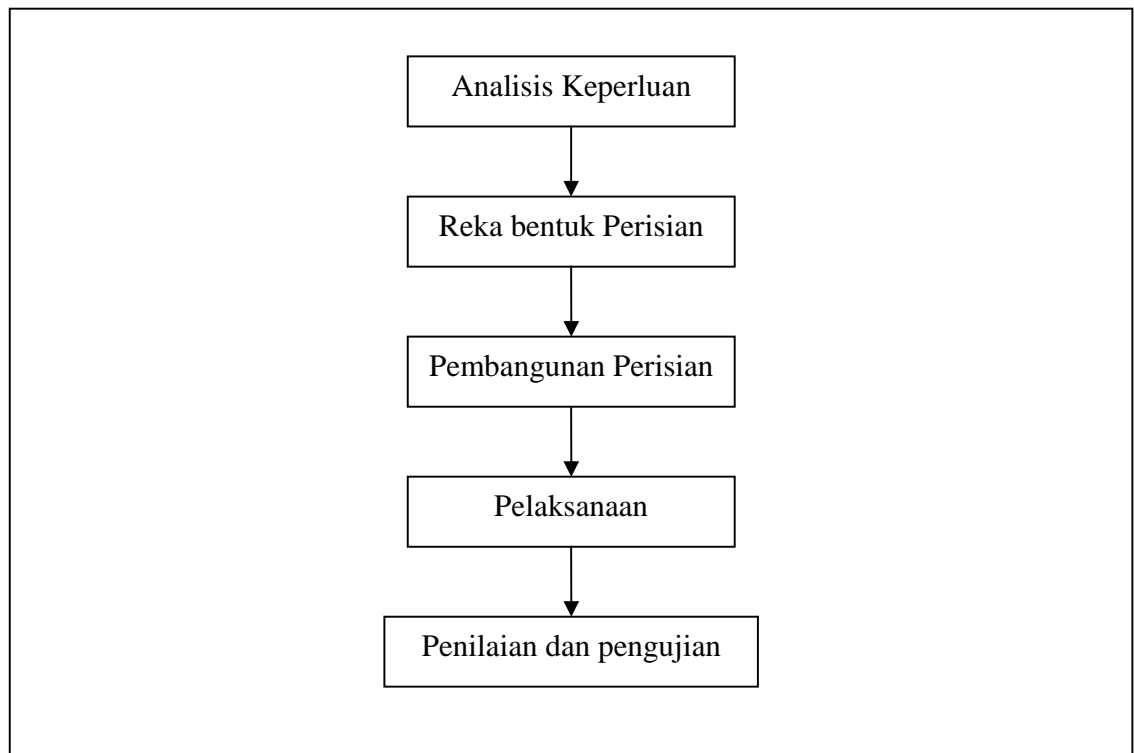
3.1 Pendahuluan

Penggunaan reka bentuk pengajaran merupakan satu disiplin dalam pendidikan di mana ia memberi tumpuan kepada pemahaman terhadap proses pengajaran dan cara-cara untuk meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran. Perancangan yang teliti perlu di titik beratkan dalam menghasilkan sebuah perisian BBM yang bermutu iaitu dengan mengambil kira dan menepati kehendak sukatan pelajaran. Di dalam bab ini penyelidik akan memfokuskan kepada reka bentuk projek perisian BBM iaitu model ADDIE di mana model ini menjadi panduan bagi penyelidik dalam membangunkan projek perisian BBM.

3.2 Perancangan Reka Bentuk

Dalam membangunkan projek ini model reka bentuk instruksi iaitu Model ADDIE dijadikan asas dan panduan. Model ini telah dibina oleh Tripp dan Bichelmeyer yang di dalamnya mengandungi aspek pembelajaran serta penggunaan teknologi.

Metodologi pembangunan projek ini menggunakan model ADDIE kerana perkembangannya secara fasa yang berjujukan dan bersistematik. Ia mempunyai lima peringkat atau aliran gerak kerja pembangunan iaitu fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa pembangunan, fasa pelaksanaan dan fasa penilaian.



Rajah 3.1 Model ADDIE

3.2.1 Fasa Analisis

Dalam fasa ini, pembangun akan melaksanakan proses analisis dan penyelidikan terhadap perkara-perkara utama iaitu keperluan perisian. Ini adalah untuk memastikan pembangunan sesebuah perisian itu lebih terancang dan sistematik. Fasa dikatakan sebagai fasa yang penting dan utama memandangkan ianya membenarkan seseorang pembangun perisian memahami dengan jelas ciri-ciri utama sesuatu projek pembangunan

yang akan dilaksanakan. Dalam peringkat ini juga, pereka perlu memahami beberapa persoalan yang berkaitan seperti kepada siapa produk ini akan dikeluarkan, apakah bahan yang diperlukan untuk membina perisian ini, apakah alat pengukuran bagi memastikan sejauh mana objektif yang cuba dicapai oleh perisian dan apakah kekuatan dan kekangan yang dihadapi oleh pengguna dan sebagainya.

Pembangun perisian juga perlu mengetahui pengetahuan sedia ada pelajar terlebih dahulu. Ini amat penting kerana jika seseorang pereka bentuk kurang jelas mengenai pengetahuan sedia ada, pengguna akan merasa bosan dan mungkin tertekan jika isi kandungan ini terlalu mudah dan tidak mencabar minda mereka. Keadaan ini juga akan mengakibatkan perisian itu tidak bermutu dan boleh dikatakan di sini sebagai satu produk yang sia-sia.

Menurut Jamalludin, Baharuddin dan Zaidatun, terdapat tiga aspek yang utama dalam proses perancangan dan analisis perisian yang perlu diberi perhatian dan penekanan oleh para pembangun iaitu pembinaan konsep perisian, menyatakan tujuan dan mengeantl pasti kumpulan sasaran. Secara ringkasnya, dalam mereka bentuk pengajaran, guru, pereka bentuk atau pembangun perisian melakukan analisis terhadap:

- i. Pengguna / pelajar.
- ii. Persekitaran pembelajaran
- iii. Kandungan pelajaran dan tingkah laku yang diharapkan daripada pelajar setelah selesai pengajaran.
- iv. Kenal pasti matlamat pengajaran

3.2.2 Reka bentuk

Dalam fasa yang kedua ini, terdapat beberapa tugas yang penting akan dibincangkan secara menyeluruh. Antaranya ialah reka bentuk, struktur, pendekatan pengajaran, teori pembelajaran, jenis perkakasan dan perisian yang akan terlibat. Secara umumnya, perkara-perkara tersebut adalah:

- i. Pembentukan objektif yang khusus untuk pengajaran
- ii. Pembinaan item untuk ujian
- iii. Pemilihan strategi pengajaran

3.2.3 Pembangunan

Dalam proses ini akan melihat cara membina dan menghasilkan sesuatu perisian. Antara ciri yang penting ialah:

- i. Penyediaan bahan pengajaran - bahan pengajaran yang akan disediakan secara berperingkat.

Penyediaan bahan pengajaran secara peringkat bermaksud pembangun akan menggunakan pelbagai aplikasi yang sedia ada seperti aplikasi pengaturcaraan, pengarangan, grafik, audio, video dan sebagainya untuk menghasilkan bahan pengajaran yang menarik dan menepati kehendak pengguna yang akan digunakan dalam perisian.

3.2.4 Pelaksanaan

Setelah maklumat diperoleh dan dibentuk maka maklumat atau bahan pengajaran itu akan disampaikan bertujuan untuk P&P. Ciri terpenting di sini ialah:

- i. Pelaksanaan pengajaran - pengajaran yang telah disediakan akan dipersembahkan kepada pelajar dalam bentuk susunan yang telah dibangunkan.

Daripada persembahan yang dilakukan, pemerhatian terhadap pengguna (pelajar) dibuat seterusnya proses pembaikan atau pemulihan akan dilaksanakan sebelum perisian yang sebenar dihasilkan secara rasmi.

3.2.5 Penilaian

Penilaian merupakan proses akhir yang dilakukan dengan mendapatkan maklum balas daripada pengguna terhadap perisian tersebut meliputi isi kandungan, strategi, grafik, audio, antara muka dan sebagainya. Fasa ini perlu dilakukan oleh pembangun bagi mengelakkan sebarang masalah besar yang hanya dikenal pasti selepas bahan pengajaran atau perisian itu dibangunkan. Ia juga boleh menilai dan membuat sebarang perubahan sekiranya perlu untuk versi atau pembangunan yang seterusnya. Terdapat dua jenis penilaian iaitu:

- i. Penilaian Formatif – melalui temu bual, pemerhatian dan ulasan pakar.
- ii. Penilaian Sumatif – melalui borang soal selidik.

3.3 Cara Pelaksanaan

Jamaluddin dan Zaidatun (2000) telah menyatakan bahawa penggunaan pelbagai media dalam PBK akan membantu sesuatu persembahan maklumat menggunakan teknologi multimedia kelihatan lebih hidup, dinamik dan mampu menarik perhatian ramai pengguna terutamanya golongan remaja. Oleh yang demikian pembangun (perisian) telah menghasilkan perisian membuatkan pelajar merasakan seperti berada dalam keadaan yang sebenar, unsur-unsur seperti simulasi, video, pendekatan dan keutamaan terhadap tajuk pelajaran yang dikemukakan perlulah diselaraskan dengan unsur-unsur interaktif.

Dengan itu, pembangun (perisian) juga telah menyertakan panduan serta bantuan lengkap bagi pengguna untuk mengendalikan program ini secara sendiri. Ini bermakna pengguna dapat menggunakan perisian dengan sendiri tanpa bantuan orang lain.

3.4 Teori Pembelajaran

Dalam menghasilkan sebuah perisian yang berunsurkan pembelajaran terutama pembelajaran sendiri, ia perlulah dibangunkan dengan mengambil kira konsep yang berkait rapat dengan psikologi pengguna. Oleh sebab itu, pembangun perlu mengambil kira terhadap pemilihan suasana pembelajaran perisian dan ini perlu didasarkan kepada prinsip-prinsip atau nilai yang terkandung dalam teori-teori pembelajaran yang sedia ada seperti teori pembelajaran Behaviourisme, Teori Kognitif dan Teori Konstruktivisme. Prinsip atau nilai yang terkandung di dalam teori pembelajaran perlu di terapkan dalam pembangunan perisian PBK seperti mengambil kira penghayatan pelajar agar dapat

memahami, menghayati dan mengalami peningkatan dalam pemikiran ke atas bidang yang dipelajari.

Dengan itu, untuk menjadikan sesebuah perisian PBK berkualiti seharusnya pembangun perlu menggabung jalinkan di antara teori pembelajaran dan aplikasi multimedia agar ia seiring dalam membentuk pelajar yang dinamik. Apa pun, sebagai panduan kepada pembina perisian PBK, berikut dinyatakan secara ringkas dua teori pembelajaran utama iaitu teori Behaviourisme (tingkah laku) dan teori Kognitivisme (pemikiran).

3.4.1 Asas Teori Behaviourisme

Behaviorisme merupakan satu pendekatan pemikiran yang memberi penekanan terhadap peranan pengalaman individu dalam mengawal tingkah laku. Asas teori ini adalah berasaskan perubahan tingkah laku yang dapat diperhatikan. Secara umumnya, teori behaviourisme memfokuskan kepada kajian tingkah laku yang dapat dilihat dan diukur. Ia melihat minda sebagai ‘kotak hitam’ yang bertindak balas terhadap rangsangan yang boleh di perhati dan di ukur. Teori ini tidak mengambil kira proses pemikiran yang mungkin berlaku dalam minda.

Mengikut teori Pelaziman Klasik Pavlov, guru sepatutnya memberikan imbuhan atau pengukuhan kepada pelajar setiap kali pelajar memberi jawapan. Sebagai contoh, apabila seseorang pelajar itu berjaya menjawab dengan betul pada setiap soalan yang dikemukakan, guru perlu mengucapkan pujian seperti “Bagus, tepat jawapan anda!” atau “tahniah!”. Ucapan sebegini dapat meningkatkan motivasi dan minat pelajar terhadap topik yang diajar. Peringatan serta sokongan seperti “terus berusaha” dan “usaha tangga

kejayaan” boleh dipaparkan semasa skrin ketika pengguna memasuki menu uji minda. Biasanya suatu perisian yang interaktif akan meminta pelajar memasukkan nama pada awal skrin persembahan. Hal ini membantu “kemesraan” antara perisian dan penggunanya.

3.4.1.1 Aplikasi Prinsip Teori Behaviourisme Ke Dalam Reka Bentuk Pembinaan Perisian PBK

Terdapat beberapa aplikasi prinsip teori behaviourisme yang telah dibincangkan dalam bab ini ke dalam reka bentuk pembinaan perisian PBK berdasarkan kajian yang dilakukan antaranya ialah (Baharuddin, Rio Sumarni dan Manimegalai, 2002, hlmn 50-53) ;

- i. PBK mestilah menekankan penghasilan output yang boleh diperhatikan dan diukur pada pelajar.

Contoh : Penulisan objektif tingkah laku yang boleh diperhatikan dan isi kandungan perisian mesti bersifat positif dan boleh diukur oleh pengguna.

- ii. Pereka bentuk perisian harus menilai pengetahuan sedia ada pelajar untuk menentukan apa yang perlu diajar dalam perisian.

Contoh : melakukan analisis pengguna sebelum mula mereka bentuk perisian melalui soal selidik terhadap guru dan pelajar.

- iii. PBK mesti menekankan pembelajaran asas sebelum beransur kepada pembelajaran yang lebih sukar dan lanjutan.

Contoh : menyusun persembahan pembelajaran daripada mudah kepada sukar dan mengamalkan konsep “*mastery learning*”.

- iv. PBK mesti menggunakan pengukuhan positif untuk memastikan tingkah laku berulang.

Contoh : maklum balas yang memberangsangkan seperti ucapan Syabas, Tahniah, ‘Bagus’, ‘Sila Cuba Lagi’ dan sebagainya.

Oleh yang demikian, perisian PBK perlu mempunyai unsur-unsur multimedia interaktif, yang merangkumi audio, grafik, video, animasi, dan teks yang menarik bagi menarik minat pelajar sekali gus menjadikan pemahaman mereka terhadap pembelajaran bertambah.

3.4.2 Asas Teori Kognitivisme

Teori kognitif berasaskan proses pemikiran di sebalik tingkah laku dan perubahan tingkah laku berasaskan proses yang berlaku dalam fikiran pelajar. Ini bertentangan dengan asas teori Behaviourisme. Teori Kognitif menganggap pembelajaran sebagai mendapatkan atau menyusun semula struktur kognitif di mana manusia memproses dan menyimpan maklumat. Minda seorang manusia itu dikatakan akan menapis input daripada persekitaran dan menghasilkan maknanya yang tersendiri dan unik. Pelajar dikatakan membuat hipotesis mengenai keadaan persekitarannya melalui pengalamannya sendiri hasil daripada interaksi dengan persekitaran. Dengan demikian, pembelajaran menurut ahli psikologi merujuk kepada proses mengubahsuai model minda supaya ianya dapat disesuaikan dengan pengalaman baru yang akan diterima. Beberapa prinsip konstruktif ialah:

- i. pembelajaran merupakan proses mencari makna

- ii. mencari suatu makna memerlukan kefahaman yang menyeluruh dan juga kefahaman bahagian-bahagian tertentu. Dengan itu pelajaran seharusnya memfokuskan kepada konsep-konsep utama dan bukannya fakta yang terasing.
- iii. Tujuan pembelajaran adalah untuk individu membina kefahaman masing-masing tentang sesuatu perkara. Ianya bukanlah satu proses menghafal jawapan-jawapan yang betul dan konsep-konsep yang ada.

3.4.3.1 Aplikasi Teori Konstruktif Ke Dalam Reka Bentuk Pembinaan Perisian PBK

Menurut Baharuddin, Rio Sumarni dan Manimegalai (2002, hlmn 58-60), terdapat beberapa aplikasi teori konstruktif yang telah dibincangkan dalam bab ni ke dalam reka bentuk pembinaan perisian PBK berdasarkan kajian yang dilakukan oleh.

- i. Pengajaran dalam PBK mestilah berdasarkan kepada pengalaman pelajar dan menyediakan persekitaran yang melahirkan suasana ingin belajar.

Contoh : mengambil kira pengetahuan sedia ada pelajar dan mengajar pengetahuan baru yang membina dari pengetahuan lama.

- ii. PBK adalah berstruktur agar ianya mudah diterima pelajar

Contoh : penyediaan menu utama dan penyusunan isi pelajaran secara bermodul

- iii. PBK mestilah di reka bentuk untuk memudahkan pelajar mengeksplorasi dan mengisi ruangan kosong pada pengetahuan pelajar.

Contoh : menyediakan analogi dan memberikan contoh yang pelbagai kepada pelajar.

iv. PBK adalah berpusatkan pelajar – pelajar bebas memilih tajuk pembelajaran dan merancang pembelajaran masing-masing.

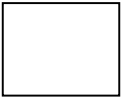
v. Organisasi kandungan dalam PBK perlulah dari atas ke bawah – apabila memberi kandungan pelajaran kepada pelajar ia elok diatur supaya memberi gambaran yang global sebelum membincangkan fakta yang spesifik.

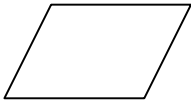
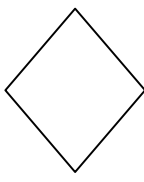
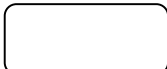
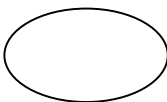
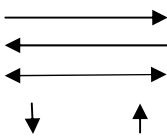
3.5 Pembinaan Carta Alir

Carta Alir merupakan satu elemen yang amat penting dalam pembinaan sesebuah perisian. Ia juga dikenali sebagai satu perwakilan tentang bagaimana sesuatu perisian itu akan berfungsi. Ia berfungsi sebagai petunjuk kepada pengguna tentang '*flow*' atau urutan mengenai susur jalur bagi sesuatu perisian tersebut.

Bagi carta alir perisian PBK ini, ikon-ikon yang digunakan adalah seperti berikut ini (sila rujuk lampiran A untuk carta alir yang lengkap) :

Jadual 3.1 : Simbol Carta Alir

Simbol	Perwakilan
	Mewakili proses dalaman seperti paparan skrin, pengiraan markah dan sebagainya.

	Menunjukkan kemasukan input dan pengeluaran output.
	Mewakili pemberian pilihan atau branching yang mempunyai lebih daripada satu jalan pilihan. Ia juga boleh digunakan untuk menunjukkan laluan yang berlainan yang bergantung kepada jawapan daripada pelajar seperti Betul/Salah atau Ya/Tidak.
	Simbol ini digunakan untuk menandakan permulaan perisian dan tamat perisian.
	Digunakan sebagai penyambung sekiranya carta alir tidak dapat dilukis dalam satu muka surat. Simbol ini juga sering digunakan untuk memastikan bahawa carta alir dilukis dengan kemas dan tidak berserabut.
	Anak-anak panah ini digunakan untuk menghubungkan setiap simbol yang dinyatakan di atas.

3.6 Perkakasan dan Perisian Yang Digunakan

Dua elemen atau komponen yang terpenting dalam pembangunan perisian PBK ini ialah perkakasan (*hardware*) dan perisian (*software*).

3.6.1 Perkakasan Yang Digunakan

Untuk membangunkan perisian PBK ini, pembangun perisian telah menggunakan sebuah sistem komputer multimedia lengkap dengan spesifikasi seperti berikut ;

- AMD Athlon (tm) 64 2800 + CPU
- MSI K8N Neo Mainboard CoreCell Chip
- Albatron Nvidia GeForce FX 5200 Series Video Card On board
- 512 MB PC400 DDRAM / 120 GB Seagate + Maxtor Hard Disk
- 16x Liteon DVD / 1.44MB Samsung Floppy Disk Drive
- 24X10X40X Pemacu cakera boleh tulis (*ReWritable*) Samsung.
- 15” SyncMaster 550s Monitor
- Creative Sound Blaster Live Entertainment 5.1 Audio Card / Multimedia Speaker
- Win98 PS-2 Keyboard / PS-2 Mouse
- Microsoft Windows XP Profesional (Operation System)

Selain itu, terdapat beberapa peranti (*hardware*) lain yang digunakan sekali bagi menambahkan elemen-elemen multimedia dalam perisian ini, antaranya;

i. Pemacu Cakera Boleh Tulis (CD ReWritable)

Spesifikasi yang digunakan ialah dari jenis Sony Combo Drive dengan keupayaan 48X untuk menulis, 24X untuk menulis kembali, 48X untuk membaca dan 16X untuk membaca DVD. Pemacu Cakera Boleh Tulis atau CD ReWritable digunakan bagi memindahkan data perisian dari cakera keras komputer pembangun ke cakera padat bagi memudahkan perisian PBK ini disebarkan..

3.6.2 Perisian Yang Digunakan

Pemilihan terhadap perisian yang sesuai memberikan impak yang besar terhadap mutu persembahan sesebuah perisian. Justeru itu penyelidik menggunakan perisian Macromedia Authorware versi 7.0. Ini adalah kerana perisian ini menggunakan ikon, menu dan carta alir yang mudah digunakan serta mesra pengguna tambahan pula ia banyak digunakan dalam pasaran bagi menghasilkan perisian pendidikan.

Selain daripada itu terdapat juga beberapa perisian sampingan lain yang turut digunakan bagi memastikan elemen-elemen multimedia iaitu teks, grafik, audio, video dan animasi dapat dipersembahkan dengan berkesan. Antara perisian sampingan yang digunakan ialah:

- i. Adobe Photoshop 7.0
- ii. Adobe ImageReady 7.0
- iii. Creative Wave Studio (*.wave, *.swa dan *.aiff)
- iv. Sound Forge 6.0
- v. Adobe Premier 5.0
- vi. VCD Cutter 5.0

3.6.2.1.1 Teks

Teks merupakan asas utama dalam penyaluran informasi. Teks yang berbentuk 3 dimensi (3D) dapat dihasilkan dengan perisian grafik seperti Adobe Photoshop 7.0 dan Flash. Sebaliknya teks biasa boleh dibina melalui kemudahan dalam Authorwhere itu sendiri atau dimport (*copy and paste*) dari perisian penulisan seperti MS Word. Di dalam perisian multimedia, teks menjadi media utama sebagai menu utama, sistem navigasi dan bertujuan untuk penyampaian sesuatu isi kandungan perisian.

3.6.2.2 Grafik

Bagi menghasilkan grafik, beberapa perisian memproses grafik digunakan seperti Adobe Photoshop 7.0, Adobe Image Ready, MS Paint serta grafik ringkas dihasilkan melalui kemudahan yang ditawarkan dalam Authorwhere itu sendiri. Grafik juga mampu memberikan maksud penggunaan visual untuk menerangkan konsep yang tidak dapat diterangkan oleh teks.

3.6.2.3 Audio

Audio digunakan untuk memainkan suara, muzik atau kesan latar kepada perisian multimedia. Proses menyunting audio dilakukan dengan menggunakan perisian *SwiSH*. Authorware membenarkan format audio dalam bentuk *.wave, *.swa dan *.aiff dimasukkan ke dalamnya. Oleh itu, pemilihan perisian ini sudah memadai dan kebanyakan bunyi yang dirakam dapat disunting dalam perisian ini bagi menjadikannya muzik latar belakang sesebuah paparan.

3.6.2.4 Video

Video yang diperoleh daripada kaset video perlu didigitalkan dan ditukarkan kepada format klip video digital untuk diintegrasikan ke dalam perisian multimedia. Proses penukaran format analog ke format digital menggunakan Dazzle video capture card dan perisian Adobe Premier 5.0 sebagai perisian penyuntingan video digital. Bagi memantapkan lagi persembahan, beberapa kesan peralihan (*transition*) dimasukkan ke dalam bahagian tertentu video. Akhir sekali, perisian VCD Cutter digunakan bagi mengecilkan saiz video dengan penukaran format *.avi, .mov ke format *.mpeg.

3.6.2.5 Animasi

Animasi menggunakan gabungan beberapa grafik yang bergerak untuk menyampaikan maklumat. Animasi berkeupayaan untuk mengabstrak suatu visual kepada persembahan yang lebih skema (Baharuddin Aris, Rio Sumarni dan Manimegalai,

2002, hlmn 10). Kemudahan yang ditawarkan oleh perisian Macromedia Flash MX dan SwiSH membolehkan beberapa animasi menarik dipakejkan sekali ke dalam perisian PBK ini. Sebaliknya animasi yang ringkas dihasilkan melalui kemudahan yang ditawarkan oleh perisian Authorware itu sendiri. Animasi yang sudah didigitalkan mempunyai *extension* .avi, .flc, .dir, .mov dan sebagainya.

Bibliografi

Baharuddin Aris, Mohammad Bilal Ali, Jamalludin Harun, Zaidatun Nasir, 2001, Sistem Komputer dan Aplikasinya, Kuala Lumpur, Venton Publishing.

b B . :

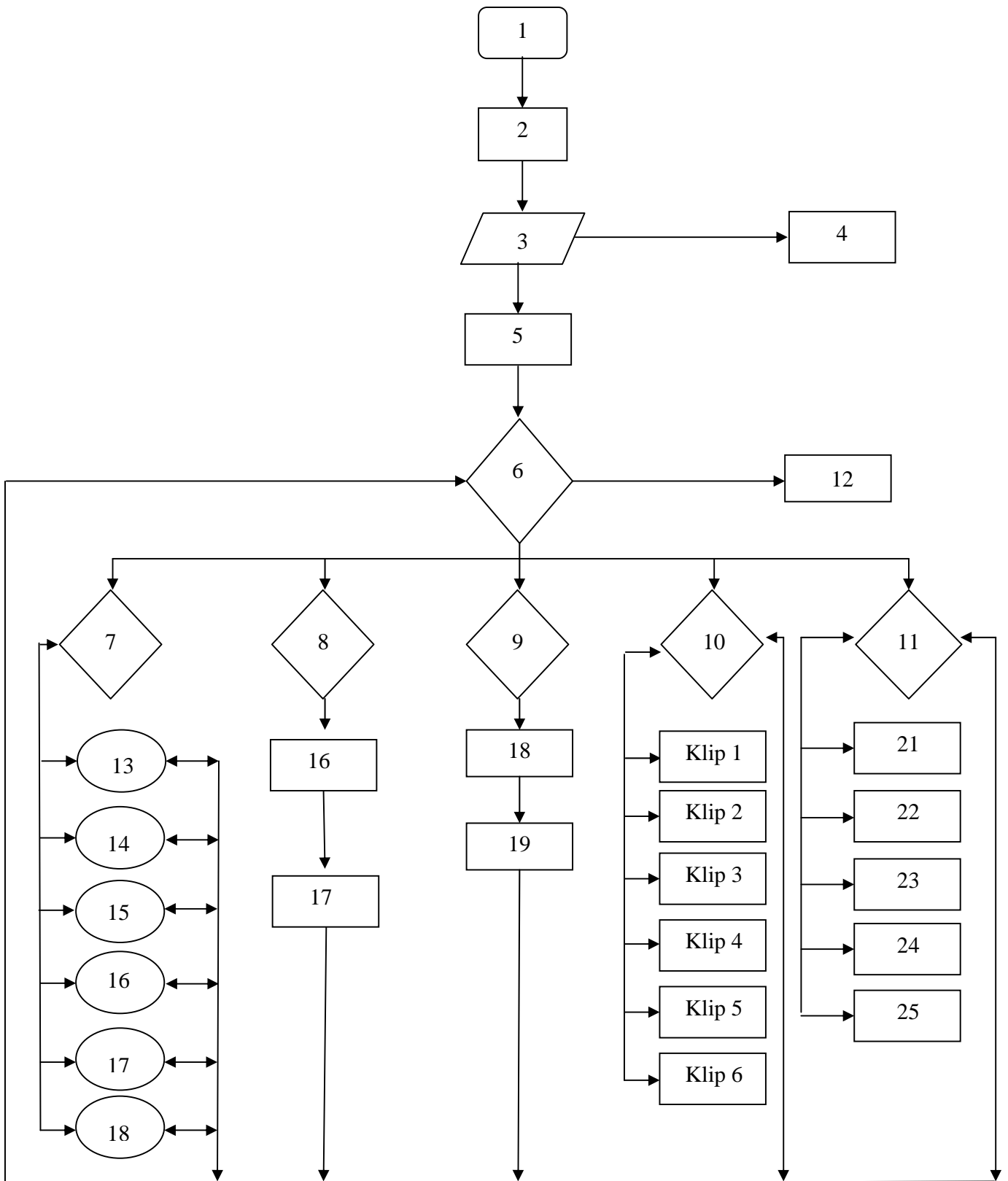
PETUNJUK CARTA ALIR

1. Skrin Pengenalan
2. Arahan Pendaftaran Pengguna
3. Pendaftaran Pengguna
4. Keluar Ke Windows 1
5. Aluan Pengguna
6. Menu Utama
7. Pelajaran
8. Galeri
9. Uji Minda
10. Rehat Minda
11. Maklumat Pengguna
12. Keluar Ke Windows 2
13. Tajuk 1
14. Tajuk 2
15. Tajuk 3
16. Tajuk 4
17. Tajuk 5
18. Tajuk 6
19. Paparan Klip Gambar
20. Paparan Klip Video
21. Paparan Soalan Objektif
22. Paparan Soalan Subjektif
23. Paparan Klip Video Nayid
24. Paparan Objektif
25. Paparan Kredit
26. Paparan Panduan

27. Paparan Sukatan

28. Paparan Matlamat

LAMPIRAN A



RUJUKAN

Adam, J A (1993), “*Applications, Implications*,”: IEEE Spectrum, Vol. 30, No. 3, pp. 24-31.

Ahmad Mohd. Salleh, 1997 *Pendidikan Islam: Falsafah, Pedagogi dan Metodologi*, Shah Alam, Penerbit Fajar Bakti.

Ali At-Thontowi. 1997. *Islam Yang Semestinya Difahami*. Kuala Lumpur: Pustaka Salam.

Baharuddin Aris, Manimegalai Subramaniam dan Rio Sumarni Sharifuddin (2001).
“*Modul Pengajaran-Reka Bentuk Perisian Multimedia*”. Skudai : Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia.

Baharuddin Aris, Manimegalai Subramaniam dan Rio Sumarni Sharifuddin (2002).
“*Reka Bentuk Perisian Multimedia*”. Skudai : Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia.

Baharuddin Aris, Mohammad Bilal Ali, Jamalludin Harun, Zaidatun Nasir, 2001, *Sistem*

Ee, Ah Meng (1994). “*Psikologi Dalam Bilik Darjah*”. Kuala Lumpur : Fajar Bakti Sdn. Bhd.

Jamalludin Harun dan Zaidatun Tasir (2000). “*Siri Modul Pembelajaran – Bahasa Gubahan Dan Pengaturcaraan*”. Skudai : Jabatan Multimedia Pendidikan, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia.

Jamalludin Harun, Baharuddin Aris dan Zaidatun Tasir (2001). “*Pembangunan Perisian Multimedia : Satu Pendekatan Sistematis*”. Kuala Lumpur : Venton Publishing.

Komputer dan Aplikasinya, Kuala Lumpur, Venton Publishing.

- Manimegalai Subramaniam (1999). “Modul 8 : *Alatan Dalam Reka Bentuk Perisian*.” *Modul Pembelajaran Kendiri : Reka Bentuk Pengajaran dan Pembangunan Perisian*. Skudai : Panel Reka Bentuk & Teknologi Pengajaran Jabatan Multimedia Pendidikan, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia.
- Muhamad Hasan Abdul Rahman (2000). “*Media Pengajaran : Penghasilan Bahan Pengajaran Berkesan*”. Serdang : Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Muhammad al Ghazali, 1997 *Aqidah Muslim*. Kuala Lumpur. Thinkers Library.
- Othman Md Johan. 2004. *Model Pedagogi vs Model Andragogi*. Kertas kerja dibentangkan dalam Seminar Peningkatan Kemahiran Pengajaran SPACE
- Rozinah Jamaludin (2000).”*Asas-Asas Multimedia Dalam Pendidikan*”. Kuala Lumpur : Utusan Publications & Distributors Sdn Bhd.
- Salila Bte Mohd Saim (2004). “*Pembinaan Perisian Multimedia Matapelajaran Biologi KBSM tingkatan 4*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Saniah Sayuti, Yeo Kee Jiar, Ahmad Johari Sihes, Azlina Mohd Kosnin (2000) “*Modul Pengajaran – Psikologi Pendidikan*” Skudai, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia.
- Siti Norazhreen Amin, 2006, *Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) Akidah Tingkatan Satu*, Penulisan Latihan Ilmiah. Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia.
- Suhaili Ibrahim, Wan Mohd Nasir Wan Kadir, paridah Samsuri, Rozlna Mohamed dan Mohd Yazid Idris (1999). “*Kejuruteraan Perisian*”. Skudai : Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.

Sulaiman Yamin. 2004 *Kaedah Yang Sesuai Untuk Mengajar Pelajar Dewasa*. Kertas kerja dibentangkan dalam Seminar Peningkatan Kemahiran Pengajaran SPACE

Zawawi Hj. Ahmad (1996). "*Sains Dalam Pendidikan Islam*". Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.